



# VETERINÄRJAHRESBERICHT 2016

# INHALT

VORWORT	4
EINLEITUNG	5
AUFBAU DER VETERINÄRVERWALTUNG IN ÖSTERREICH	6
ÜBERBLICK ÜBER DIE TIERSEUCHENSITUATION IN ÖSTERREICH	8
AMTLICH ANERKANNTE FREIHEITEN, ZUSÄTZLICHE GARANTIEEN	9
STATUSANERKENNUNGEN	9
QUALITÄTSMANAGEMENTSYSTEM UND AKKREDITIERUNG	9
NATIONALE REFERENZLABORATORIEN	10
ZENTRUM FÜR BIOLOGISCHE SICHERHEIT IN MÖDLING (ZBS)	10
RISIKOBEWERTUNG IM VETERINÄRWESEN	12
ÖSTERREICHISCHE TIERGESUNDHEITSDIENSTE	13
AUJESZKYSCHES KRANKHEIT	15
RINDERBRUCCELLOSE, ENZOOTISCHE RINDERLEUKOSE UND IBR/IPV	16
TUBERKULOSE (TBC)	18
BRUCCELLOSE BEIM KLEINEN WIEDERKÄUER	20
TOLLWUT	21
TRANSMISSIBLE SPONGIFORME ENZEPHALOPATHIEN (TSE)	23
ZOOSE: CAMPYLOBACTER, VTEC/EHEC UND SALMONELLEN	26
TRICHINENMONITORING	31
PSITTAKOSE (ORNITHOSE, PAPAGEIENKRANKHEIT)	33
AVIÄRE INFLUENZA (AI)	34
PARATUBERKULOSE	37





BOVINE VIRUSDIARRHOE (BVD)/MUCOSAL DISEASE (MD)	38
BLUETONGUE (BT)	40
SCHMALLEMBERG VIRUS (SBV)	43
LUMPY SKIN DISEASE (LSD)	44
KLASSISCHE SCHWEINEPEST (KSP)	47
AFRIKANISCHE SCHWEINEPEST (ASP)	48
NEWCASTLE DISEASE (NCD)	51
WEST NILE VIRUS (WNV)	52
EQUINE INFEKTÖSE ANÄMIE (EIA)	53
AQUAKULTUR-REGISTER	54
VIRALE HÄMORRHAGISCHE SEPTIKÄMIE (VHS)	55
INFEKTÖSE HÄMATOPOETISCHE NEKROSE (IHN)	55
KOI-HERPESVIRUS-INFEKTION (KHVI)	55
BÖSARTIGE FAULBRUT (AMERIKANISCHE FAULBRUT, <i>PAENIBACILLUS LARVAE</i> )	56
BEFALL MIT KLEINEM BIENENSTOCKKÄFER ( <i>AETHINA TUMIDA</i> MURRAY)	59
VARROOSE (PARASITOSE DURCH <i>VARROA DESTRUCTOR</i> )	61
BEFALL MIT TROPILAEELAPSMILBE (PARASITOSE DURCH <i>TROPILAEELAPS SPP.</i> )	63
SPORADISCH AUFGETRETENE TIERSEUCHEN	64
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	66
TABELLENVERZEICHNIS	67
REDAKTION	68
KONTAKTADRESSEN	69
IMPRESSUM	71



# VORWORT



Diesen Jahresbericht möchte ich meiner Vorgängerin, Frau Dr. Sabine Oberhauser, welche viel zu früh nach schwerer Krankheit Anfang 2017 verstorben ist, widmen. Als Bundesministerin für Gesundheit und Frauen war auch sie für die Veterinärangelegenheiten in Österreich zuständig. Die zentralen Themen *Tiergesundheit* und *Tierschutz* waren ihr in ihrer Zeit als Ministerin immer ein großes Anliegen.

Auch mir ist es wichtig, alle Österreicherinnen und Österreicher mit Lebensmitteln versorgen zu können, die von gesunden und artgerecht gehaltenen Tieren gewonnen wurden. Voraussetzung dafür ist, dass - unter Einhaltung aller tierschutzrelevanten Auflagen - der Tierbestand in Österreich gesund erhalten wird.

Dafür sorgen zahlreiche Tierärztinnen und Tierärzte mit ihrer praktischen Tätigkeit (z.B. im Tiergesundheitsdienst bzw. Amtstierärztinnen und Amtstierärzte, die sogenannte „amtliche“ Aufgaben erfüllen) und die wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Österreichischen Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES) sowie der Veterinärmedizinischen Universität Wien.

Das gute Zusammenarbeiten aller Beteiligten mit Vertreterinnen und Vertretern anderer Behörden und auch der Wirtschaft sorgt dafür, dass auch die Herausforderungen eines Seuchenzugs - wie z.B. die Geflügelpest, die Ende 2016 wieder aufgetreten ist - effizient bewältigt werden.

An dieser Stelle bedanke ich mich auch bei allen Beteiligten für ihren Einsatz und ihr Engagement!

Herzlichst

**Dr.<sup>in</sup> Pamela Rendi-Wagner, MSc**  
Bundesministerin für Gesundheit und Frauen

# VORWORT

# EINLEITUNG

Die Erhaltung und Förderung der Gesundheit des österreichischen Tierbestandes ist eine der Grundvoraussetzungen zur Produktion von qualitativ hochwertigen und sicheren Lebensmitteln tierischer Herkunft. Ebenso ist die Sicherstellung der Freiheit von Tierseuchen für den Handel mit Tieren Voraussetzung und stellt einen wesentlichen Beitrag für die Wertschöpfung im Rahmen der tierischen Produktion dar. Die Überwachung der Tiergesundheit und die Bekämpfung von Tierseuchen erfolgen auf Basis von gemeinschaftlichen (EU) und nationalen Rechtsakten sowie von Empfehlungen des Internationalen Tierseuchenamtes (OIE) und werden in enger Kooperation des Bundes (Bundesministerium für Gesundheit und Frauen) mit den Ländern und den veterinärmedizinischen Untersuchungsstellen der Österreichischen Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH (AGES) und den Laboratorien der Länder durchgeführt.

Als durchführende Organe sind hier insbesondere die amtlichen Tierärztinnen bzw. Tierärzte der zuständigen Veterinärbehörden aller Bundesländer hervorzuheben.

Die flächendeckende Gültigkeit der jährlichen Überprüfung des österreichischen Tiergesundheitsstatus wird durch statistisch abgesicherte Proben- und Kontrollpläne gewährleistet. Im vorliegenden veterinärmedizinischen Jahresbericht werden die Anzahl der jeweils im österreichischen Nutztierbestand bis hin zu den Fischen und Bienen gezogenen und untersuchten Proben sowie deren Untersuchungsergebnisse veröffentlicht.

# AUFBAU DER VETERINÄRVERWALTUNG IN ÖSTERREICH

Österreich ist eine Republik mit 9 Bundesländern (Burgenland, Kärnten, Oberösterreich, Niederösterreich, Salzburg, Steiermark, Tirol, Vorarlberg und Wien) und 94 Bezirken.

Aufgrund des Art. 10 Abs. 1 Zi 2 und 12 Bundesverfassungsgesetz (B - VG), BGBl. 1/1930 idGF. ist das Ernährungswesen einschließlich der Nahrungsmittelkontrolle sowie das Veterinärwesen (dieses umfasst die Maßnahmen, die zur Erhaltung des Gesundheitszustandes von Tieren und zur Bekämpfung der sie befallenden Seuchen sowie zur Abwendung der aus der Tierhaltung und der bei der Verwertung der Tierkörperenteile und der tierischen Produkte mittelbar der menschlichen Gesundheit drohenden Gefahren erforderlich sind), die Regelung des geschäftlichen Verkehrs mit Futtermitteln sowie der Waren- und Viehverkehr mit dem Ausland in kompetenzrechtlicher Hinsicht in Gesetzgebung und Vollziehung Bundessache. Das heißt, innerhalb der föderalen Struktur ist der Bund für die Erlassung und Vollziehung der Rechtsvorschriften in diesen Bereichen zuständig.

Soweit nicht eigene Bundesbehörden dafür bestehen, übt das jeweilige Landesoberhaupt Landesoberhaupt und die ihm unterstellten Landesbehörden (dazu gehören auch die Bezirksverwaltungsbehörden) gemäß Art. 102 Abs. 1 B - VG die Vollziehung für den Bund aus. Dieses System wird *mittelbare Bundesverwaltung* genannt.

Das Landesoberhaupt ist dabei an die Weisung der Bundesministerin/des Bundesministers gebunden; die Organisation und Durchführung der Kontrollen liegt in der Verantwortlichkeit des Landesoberhauptes.

Die zentrale Veterinärverwaltung führt im Rahmen der mittelbaren Bundesverwaltung die Planung und Koordinierung von Kontrollen durch. Bereiche, in denen die Vollziehung durch eigene Bundesbehörden ausgeübt wird (unmittelbare Bundesverwaltung), sind die Einfuhrkontrolle bei lebenden Tieren, Lebensmittel tierischer Herkunft, Lebensmittel pflanzlicher Herkunft (welche gemäß EU-Recht verstärkten Kontrollen unterliegen) und tierischen Nebenprodukten.

Tierschutz ist gemäß Art. 11 BVG in der Gesetzgebung Bundessache, in der Vollziehung Landessache. Das heißt, in diesem Bereich ist für die Erlassung der Rechtsvorschriften der Bund verantwortlich, für die Durchführung der Vorschriften sind es die Länder.

In diesen Bereichen sind die Länder alleine für den Vollzug der Rechtsvorschriften verantwortlich. Dies gilt unter anderem für die Überwachungs- und Kontrollmaßnahmen bei Pflanzenkrankheiten und Tierschutzkontrollen; in diesen Fällen ist die oberste Autorität die Landesregierung, die untergeordnete Bezirksbehörde handelt als Behörde erster Instanz.

Das Bundesministerien-Gesetz legt die Aufgabenbereiche der einzelnen Ministerien fest. Das Bundesministerium für Gesundheit und Frauen ist u. a. für die Lebensmittelkontrolle, die Tiergesundheit und den Tierschutz zuständig sowie seit 2007 für den Tierschutz beim Transport, der als Annexmaterie zum Verkehrswesen gilt. Die Bereiche *Futtermittel* und *Pflanzengesundheit* fallen u. a. in die Zuständigkeit des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW).







Mit dem Gesundheits- und Ernährungssicherheitsgesetz (GESG) wurden die Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH (AGES) und das Bundesamt für Ernährungssicherheit (BAES) errichtet.

In der AGES sind alle bundesstaatlichen Laboratorien für Lebensmitteluntersuchungen, veterinärmedizinische und humanmedizinische Untersuchungen zusammengefasst; weiters sind auch die landwirtschaftlichen Laboratorien des BMLFUW integriert.

Im Bundesministerium für Gesundheit und Frauen sind 21 Tierärztinnen und Tierärzte aus drei Abteilungen mit der Bearbeitung von Veterinärangelegenheiten beschäftigt sowie 11 Grenztierärztinnen und Grenztierärzte an den verbliebenen zwei Grenzkontrollstellen an den Flughäfen Wien-Schwechat und

Linz-Hörsching, wo kontrollpflichtige Sendungen bei der Einfuhr aus Drittstaaten überprüft werden.

Die vielfältigen Aufgaben der Veterinärverwaltung werden von 220 Amtstierärztinnen und Amtstierärzten in den Landesregierungen und Bezirken wahrgenommen. Zur Erfüllung der Kontrollpflichten gemäß Tiergesundheitsgesetz, TBC-Verordnung, BVD-Verordnung, Geflügelhygieneverordnung und Tiertransportgesetz wurden insgesamt 1.013 amtliche Beauftragungen an praktische Tierärztinnen und Tierärzte vergeben.

Die Gesamtzahl der praktischen Tierärztinnen und Tierärzte in Österreich beträgt knapp unter 3.000; rund 50 Tierärztinnen und Tierärzte sind in veterinärmedizinischen Laboratorien tätig.



# ÜBERBLICK ÜBER DIE TIERSEUCHEN-SITUATION IN ÖSTERREICH

## Zahlen der Tiere und Betriebe:

Für die Erhebung der Tierzahlen und tierhaltenden Betriebe in Österreich (Tabelle 1) werden die Auswertungen der Statistik Austria aus dem Veterinärinforma-

tionssystem (VIS) des BMGF herangezogen.

**Tabelle 1:**  
Tierhaltung in Österreich

Tierart	Tierzahl	Zahl der Betriebe
Rinder <sup>1</sup>	1.954.008	61.919
Schweine <sup>1</sup>	2.950.354	32.725
Schafe <sup>1</sup>	485.044	18.136
Ziegen <sup>1</sup>	106.479	11.009
Schafe und Ziegen <sup>2</sup>	591.523	25.834
Einhufer <sup>3</sup>	89.103	17.947
Geflügel <sup>3</sup>	19.284.384	64.240
Wildwiederkäuer	44.117	1.935
Neuweltkamele	4.494	715

<sup>1</sup> Rinder, Schweine, Schafe, Ziegen: Tier- und Betriebszahlen des VIS mit Stichtag 1. April des Kalenderjahres 2016 unter Mitberücksichtigung des Durchschnittsbestandes jener Betriebe, die zum Stichtag einen leer stehenden Stall hatten, aber im Laufe des Jahres wieder Tiere eingestallt haben.

<sup>2</sup> Schafe und Ziegen: Jene Betriebe, die Schafe und Ziegen halten, wurden nur einmal gezählt.

<sup>3</sup> Einhufer, Geflügel: Tier- und Betriebszahlen des VIS aus den Eingaben der letzten Jahre (keine jährliche Erhebung)

## Österreich war im Jahr 2016 frei von folgenden hochkontagiösen Tierseuchen:

- Maul- und Klauenseuche
- Stomatitis vesicularis
- Vesikuläre Virusseuche der Schweine
- Rinderpest
- Pest der kleinen Wiederkäuer
- Lungenseuche der Rinder
- Lumpy Skin Disease
- Rift Valley Fieber
- Pockenseuche der Schafe und Ziegen
- Afrikanische Schweinepest
- Klassische Schweinepest
- Newcastle Disease
- Afrikanische Pferdepest





# AMTLICH ANERKANNTE FREIHEITEN, ZUSÄTZLICHE GARANTIEEN

Österreich ist aufgrund in der Vergangenheit strikt durchgeführter Eradikationsprogramme und nachfolgender jährlicher Überwachungsprogramme amtlich anerkannt frei von bestimmten Krankheiten wie der Rindertuberkulose (*Mycobacterium bovis*), der Rinderbrucellose (*Brucella abortus*), der Enzootischen Rinderleukose (alle seit 1999) sowie der Brucellose der kleinen Wiederkäuer (*Brucella melitensis* seit 2001). Für weitere Krankheiten wie die Infektiöse Bovine Rhinotracheitis (seit 1999) und die Aujeszky'sche Krankheit (seit 1997) hat Österreich Zusatzgarantien von der EU erhalten. Mit der Zuerkennung der amtlich anerkannten Tierseuchenfreiheit und der Gewährung von Zusatzgarantien sind Erleichterungen

für die heimische Viehwirtschaft sowie wirtschaftliche Handelsvorteile verbunden. Die Erhaltung des hervorragenden Tiergesundheitsstatus ist eines der Grundziele der österreichischen Veterinärbehörden, und es wird folglich der Überwachung auch weiterhin große Aufmerksamkeit gewidmet werden, damit allfällig neuauftretende bzw. wieder eingeschleppte Krankheiten rechtzeitig erkannt werden können, noch bevor diese zu schweren wirtschaftlichen Schäden führen. Der gute Gesundheitszustand der österreichischen Nutztierpopulation ist jedes Jahr anhand der Ergebnisse der jährlich durchzuführenden Überwachungsprogramme erneut nachzuweisen.

## STATUSANERKENNUNGEN

Neben den amtlich anerkannten Freiheiten und Zusatzgarantien wurden seitens der Europäischen Kommission darüber hinaus auch folgende besondere Tiergesundheitsstatus für Österreich zuerkannt:

- 1) Vernachlässigbares BSE-Risiko: seit August 2012 auf Basis des Durchführungsbeschlusses 2012/489/EU (OIE-Anerkennung ist bereits mit Mai 2012 erfolgt)
- 2) Vernachlässigbares Risiko für die klassische Scrapie: Österreich besitzt seit Inkrafttreten der Verordnung (EU) Nr. 1148/2014 ab 18.11.2014 diesen Status. 2016 haben auch Finnland und Schweden den Status erhalten.

## QUALITÄTSMANAGEMENTSYSTEM UND AKKREDITIERUNG

Gemäß Gesundheits- und Ernährungssicherheitsgesetz hat die Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit zum Schutz der Gesundheit von Menschen, Tieren und Pflanzen Analysen gemäß den entsprechenden Gesetzen durchzuführen, bei denen der Einsatz akkreditierter Methoden erforderlich ist, z. B. bei Untersuchungen im Rahmen der Tierseuchen- und Zoonosenbekämpfung.

„Die Akkreditierung ist die formelle Anerkennung durch die Akkreditierungsstelle (Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft), dass die Prüfstellen die jeweils geltenden Anforderungen an Qualifikation und Ausstattung erfüllen und somit als kompetent gelten, die im Akkreditierungsbescheid enthaltenen Tätigkeiten auszuüben.“

Akkreditierte Prüfstellen müssen gegenüber einer unabhängigen Akkreditierungsstelle nachweisen, dass

sie ihre Tätigkeiten fachlich kompetent, unter Beachtung gesetzlicher sowie normativer Anforderungen und auf international vergleichbarem Niveau erbringen. Die Akkreditierung gewährleistet somit innerhalb der EU Vergleichbarkeit der Ergebnisse und Vertrauen in die Qualität und Sicherheit der Untersuchungen. Durch die Akkreditierung werden somit österreichische Prüfberichte innerhalb der EU mit ausländischen gleichgestellt. Sie erweist sich zunehmend wichtig für eine erfolgreiche Teilnahme am internationalen Wettbewerb.

Alle drei Institute des Geschäftsfeldes *Tiergesundheit* der AGES (Institut für veterinärmedizinische Untersuchungen Innsbruck, Linz und Mödling) sind mit Geltungsbeginn 14.1.2015 im Rahmen einer Multistandortakkreditierung zu einer gemeinsamen Prüfstelle zusammengefasst worden. Dies geschah als logische Konsequenz zu den Entwicklungen der AGES in den

letzten Jahren, die zu einer immer engeren Zusammenarbeit der Standorte führte. Die Notwendigkeit von gemeinsamen Abläufen und Regelungen mündete in ein gemeinsames Qualitätsmanagementsystem mit einheitlichen Verfahren und Prozessen sowie harmoni-

sierten Untersuchungsmethoden. Das funktionierende gemeinsame Qualitätsmanagementsystem und die Kompetenz werden regelmäßig an allen Standorten durch die Akkreditierungsstelle überprüft und bestätigt.

## NATIONALE REFERENZLABORATORIEN

Für jedes EU-Referenzlabor (EU-RL) ernennt die zuständige Behörde jedes Mitgliedstaates Nationale Referenzlaboratorien (NRL). Die Standorte des Geschäftsfeldes Tiergesundheit der AGES sind vom BMGF für 31 Krankheiten zum Nationalen Referenzlabor benannt worden.

Die Aufgaben sowohl der EU-RL als auch die der NRL sind in VO (EG) Nr. 882/2004, Artikel 32 und 33 sowie in weiteren einschlägigen Rechtsvorschriften festgelegt. Durch diese VO (EG) Nr. 882/2004 wurde die Basis geschaffen, um durch das Netzwerk von EU-Referenzlaboratorien und Nationalen Referenzlaboratorien eine hohe Qualität und eine internationale Vergleichbarkeit der Untersuchungsergebnisse zu gewährleisten.

Die Nationalen Referenzlaboratorien dienen dabei als Kommunikations- und Informationsdrehscheibe zwischen den EU-Referenzlaboratorien und den nationalen amtlichen Untersuchungsstellen sowie den nationalen Behörden. Sie koordinieren die Tätigkeiten

der amtlichen Untersuchungsstellen und bieten den nationalen Behörden wissenschaftliche und technische Unterstützung.

Die NRL nehmen regelmäßig an den europaweit veranstalteten Vergleichsuntersuchungen teil und veranstalten selbst regelmäßig nationale Vergleichsuntersuchungen für die amtlichen Untersuchungsstellen. Dies dient sowohl der Qualitätssicherung als auch der Entwicklung einheitlicher Methoden innerhalb der EU.

Weitere Aufgaben der NRL werden über internationale und nationale Gesetzgebung festgelegt. Dazu zählen u. a. auch die regelmäßige Überprüfung der amtlichen Untersuchungsstellen, die Bereitstellung von Standards, die Chargenüberprüfung sowie die Archivierung von Proben.

Nicht negative Untersuchungsergebnisse werden vom NRL verifiziert und bei Bedarf auch an das EU-RL weitergeleitet.

## ZENTRUM FÜR BIOLOGISCHE SICHERHEIT IN MÖDLING (ZBS)

Mit der Fertigstellung des neuen Hochsicherheitslabors, des Zentrums für biologische Sicherheit in Mödling (ZbS), ist ein weiterer Schritt zur effizienten Überwachung der Tiergesundheit in Österreich erfolgt. Das ZbS dient den Untersuchungen von Zoonoseerregern der Risikogruppe BSL 3 sowie den Untersuchungen von hochkontagiösen Tierseuchen der Risikogruppen BSL3ag und BSL4ag.

Das Gebäude wurde unter Einhaltung der EUFMD-Richtlinien (Minimum Biorisk Management Standards for laboratories working with FMD-Virus) geplant und gebaut und ist seit Oktober 2015 in Betrieb. Um das Austreten von durch Luft übertragene Krankheiten (Aeorsole) zu verhindern, steht das Labor unter einem permanenten Unterdruck mit nach innen gerichteten

Luftströmungen. Eine luftdichte Außenhülle und Personen- und Materialschleusen mit gegenverriegelnden Türen sorgen für höchste Sicherheit. Das Gebäude besteht aus drei Etagen, wovon sich im Obergeschoß die Lüftungstechnik und im Kellergeschoß die Abwasserdekontaminationsanlage befinden. Beide Technikanlagen sind redundant ausgeführt. Zutrittskontrollen auf verschiedenen Ebenen sorgen dafür, dass nur geschulte und vertrauenswürdige Personen in potenziell kontaminierte Bereiche gelangen können. Besonders kritisch sind alle Laborbereiche und die technischen Dekontaminationsbereiche im Keller und im Dachgeschoß. Beim Verlassen des Labors und mancher Technikbereiche besteht Duschpflicht, und es muss zudem eine Quarantäne für 72 Stunden eingehalten werden, um eine Verschleppung der Krankheitserreger

und somit einen Seuchenausbruch in österreichischen Nutztierbeständen zu verhindern.

Betreibt eine Organisation ein Labor dieser Risiko-  
gruppe, so hat es gemäß EUFMD einen Biorisk Officer  
(BRO) zu bestellen. Der BRO ist ein Mitglied des Insti-

tutes und hat Expertise in allen möglichen Biogefähr-  
dungen, die in der Organisation auftreten könnten. Er  
berät das Management in Biosicherheitsangelegen-  
heiten, erstellt Risikobewertungen und Biosicherheits-  
maßnahmen. Ist Gefahr in Verzug, berichtet er direkt  
an die Behörde (BMGF).



**Abbildung 1:**  
Zentrum für biologische Sicherheit der AGES in Mödling



**Abbildung 2:**  
Thermische Abwassertodesinfektion im Zentrum für biologische Sicherheit



# RISIKOBEWERTUNG IM VETERINÄRWESEN

Risikobewertungen bilden eine wichtige Entscheidungsgrundlage für den Gesetzgeber. In Österreich werden sie beispielsweise herangezogen, um das Risiko des Wiederauftretens von Tierseuchen zu beurteilen, um Einschleppungsrisiken durch Transport und Handel abzuschätzen oder um verschiedene Kontroll-, Verbots- und Impfstrategien zu bewerten. Dies ermöglicht die Evaluierung möglicher Maßnahmen und Handlungsoptionen.

Bei der Erstellung von Risikobewertungen wird in der Regel nach den Leitlinien der Weltorganisation für Tiergesundheit (OIE) vorgegangen. Diese Leitlinien beginnen mit einer eingehenden Gefahrenidentifikation und setzen sich in weiterer Folge aus den vier Phasen *Freisetzungsabschätzung*, *Expositionsabschätzung*, *Konsequenzabschätzung* und *Risikoabschätzung* zusammen.

Im Zusammenhang mit aktuellen und drohenden Tierseuchenausbrüchen stellt die AGES dem Bundesministerium für Gesundheit und Frauen (BMGF) und via Homepage auch der Öffentlichkeit regelmäßig aktuelle Berichte zur Tierseuchensituation in und um Österreich zur Verfügung. So erfolgten zum europäischen Seuchenzug der hochpathogenen Aviären Influenza (HPAI; „Vogelgrippe“) auf Basis von Tierseuchenmeldungen aus dem Animal Disease Notification System (ADNS) der Europäischen Kommission tagesaktuell eine Evaluierung der Ausbreitungssituation der HPAI

sowie im Zweiwochenrhythmus eine Bewertung der HPAI-Situation in Österreich. Außerdem werden wöchentlich die ADNS-Tierseuchenmeldungen zur Blauzungenkrankheit (BTV) und Lumpy Skin Disease (LSD) ausgewertet und die Ergebnisse in Berichtsform zur Verfügung gestellt.

Vor allem im Krisenfall werden oftmals zusätzliche Auswertungen und Analysen von Tierverbringungsdaten benötigt. Dazu zählt die Ermittlung von Kontaktbetrieben mittels Forward- und Backward-Tracings oder die Simulation von Tierseuchenausbrüchen entlang von Handelsnetzwerken. So konnten beispielsweise im Zusammenhang mit BTV-4 auf Basis der Daten aus dem amtlichen Veterinärinformationssystem (VIS), der Rinderdatenbank und dem europäischen Trade Control and Expert System (TRACES) Kontaktbetriebe rasch identifiziert und Tierzugänge für Kälberversteigerungen aufgelistet werden. Zusätzlich stellt die AGES Karten der betroffenen Betriebe inklusive Sperrzonen sowie auf die aktuellen Geschehnisse angepasste Stichprobenempfehlungen zur Verfügung.

Jedes Jahr werden außerdem risikobasierte Stichprobenpläne zur Überwachung der klassischen Scrapie, der Rinderbrucellose, der Enzootischen Rinderleukose, IBR/IPV und Tuberkulose bei Rindern sowie zur Überwachung von *Brucella melitensis* bei Schafen und Ziegen eingesetzt.



# ÖSTERREICHISCHE TIERGESUNDHEITS- DIENSTE



Die Tiergesundheitsdienste in Österreich (TGD) sind dauerhafte Einrichtungen im jeweiligen Bundesland - ausgenommen Wien. Die Teilnahme ist freiwillig. Sie bieten Tierhalterinnen und Tierhaltern landwirtschaftlicher Nutztiere (Rinder, Schweine, Schafe, Ziegen, Geflügel, Farmwild, Fische und Bienen) und Tierärztinnen und Tierärzten ihre Dienste innerhalb eines genau definierten gesetzlichen Rahmens an. Für geflügelhaltende Betriebe ist ein österreichweit tätiger Geflügelgesundheitsdienst mit Sitz in Niederösterreich eingerichtet.

Innerhalb dieses Rahmens verpflichten sich Tierärztinnen und Tierärzte sowie Landwirtinnen und Landwirte zur Betreuung der Tierbestände mit dem Ziel der Minimierung des Einsatzes von Tierarzneimitteln und der Verhinderung von haltungsbedingten Beeinträchtigungen der Tiergesundheit bei der tierischen Erzeugung. Die gesetzlichen Grundlagen dafür sind im Tierarzneimittelkontrollgesetz (TAKG, BGBl I 2002/28 zuletzt geändert durch BGBl I 2008/36) und in der Tiergesundheitsdienst-Verordnung (TGD VO 2009, BGBl. II 2009/434) festgelegt.

Im Jahr 2016 wurden 66 % der Rinder-, 92 % der Schweine-, 30 % der Schafe- und Ziegenbestände und 85 % des Geflügel- und 21 % des Farmwildbestandes in Österreich im Rahmen der Tiergesundheitsdienste betreut. 712 aktive Betreuungstierärztinnen und Betreuungsärzte beraten laufend TGD-Tierhalterinnen und -halter und betreuen ihre Tierbestände. Mehrmals im Jahr (je nach Größe des Betriebes) führen Tierärztinnen und Tierärzte dokumentierte Betriebsbesuche durch, wobei die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften, insbesondere die Dokumentation der korrekten Arzneimittelanwendung, die Einhaltung der Tierschutzbestimmungen, der Tiergesundheitsstatus sowie Hygiene und Fütterung erfasst und kontrolliert werden.

Die Inhalte des Betriebsbesuches können schwerpunktmäßig auf das Thema „Biosicherheit im landwirtschaftlichen Betrieb“ fokussiert werden, wofür eigens entwickelte Checklisten, E-Learning-Programme und Vorträge zu dem Thema zur Verfügung stehen. Damit sollen die Landwirtinnen und Landwirte verstärkt auf Einträge von Krankheitserregern in ihre Betriebe aufmerksam gemacht werden.

Zur Aufrechterhaltung bzw. Verbesserung der Tiergesundheit und für eine Steigerung der Wirtschaftlichkeit und Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen landwirtschaftlichen Betriebe wurden für die Unterstüt-

zung einer effektiven Bestandsbetreuung im Rahmen der Tiergesundheitsdienste zahlreiche Gesundheitsprogramme, Merkblätter und Informationsmaterialien entwickelt (Tabelle 2).

Die in den Programmen genannten Veterinär-Arzt-spezialitäten dürfen gemäß Veterinär-Arzt-spezialitäten-Anwendungsverordnung 2010 unter den darin genannten Bedingungen einer TGD-Tierhalterin oder einem TGD-Tierhalter als Teilnehmerin bzw. Teilnehmer des entsprechenden Tiergesundheitsprogrammes zur Anwendung überlassen werden, sofern die gemäß Tiergesundheitsdienst-Verordnung genannten Ausbildungsanforderungen erfüllt werden.

Die Tiergesundheitsdienste bieten in Zusammenarbeit mit zahlreichen Fortbildungseinrichtungen in Österreich Aus- und Weiterbildungsveranstaltungen an. Spezifische Weiterbildungsveranstaltungen sind von Tierhalterinnen und Tierhaltern alle vier Jahre im Ausmaß von mindestens vier Stunden und von Tierärztinnen und Tierärzten innerhalb von vier Jahren im Ausmaß von mindestens 30 Stunden zu absolvieren. Für die Überwachung der Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen im Rahmen der internen und externen Kontrollen werden Kontrollvorschriften verwendet, die regelmäßig aktualisiert werden.

Die externen Kontrollen der Geschäftsstellen der Tiergesundheitsdienste und die stichprobenartigen jener der TGD-Teilnehmerinnen und -teilnehmer (Tierärztinnen und Tierärzte sowie Tierhalterinnen und Tierhalter) werden jährlich im Auftrag des BMGF durch akkreditierte Firmen durchgeführt.

Je nach Ergebnis der Kontrollen sind die Geschäftsstellen der Tiergesundheitsdienste verpflichtet, unterschiedliche Maßnahmen bis zum Ausschluss von der Teilnahme am TGD zu setzen und gegebenenfalls auch die zuständige Bezirksverwaltungsbehörde einzubinden.

Weitere Informationen und einen Imagefilm über den TGD finden Sie unter:

- <https://www.verbrauchergesundheit.gv.at/tiere/tiergesundheitsdienst/>
- <http://www.tgd.at>

**Tabelle 2:**

Folgende TGD-Programme, -Merkblätter und -Informationsmaterialien sind zum Berichtszeitpunkt implementiert:

Tierart	Programme und Informationsmaterialien
<b>Bienen:</b>	Österreichisches Bienengesundheitsprogramm 2016
<b>Fische:</b>	Gesundheitsprogramm Fische
<b>Geflügel:</b>	Geflügelgesundheitsprogramm „Gesamtkonzept zur Überwachung und Reduktion des Antibiotikaeinsatzes, von Salmonellen, Campylobacter und zur Optimierung von Tierschutzindikatoren“
	Programm des Geflügelgesundheitsdienstes QGV zur Optimierung deraltungsbedingungen und der Produktqualität von Masthühnern ( <i>Gallus gallus</i> ) und Truthühnern ( <i>Meleagris gallopavo</i> )
	Programm zur Bekämpfung von Salmonellen in der österreichischen Geflügelhaltung und -schlachtung sowie zur Verbesserung des Gesundheitszustandes der Geflügelbestände einschließlich der Maßnahmen zur Sicherung und Verbesserung der Qualität der Produkte (Eier und Geflügelfleisch)
	Ergänzung zum Geflügelgesundheitsprogramm Salmonellenbekämpfung – Beprobung von Puteneltern-tierherden
	Programm des Geflügelgesundheitsdienstes QGV zur Bekämpfung von Salmonellen und anderen pathogenen Keimen bei Masthühnern ( <i>Gallus gallus</i> ), Legehennen, Wassergeflügel und Truthühnern ( <i>Meleagris gallopavo</i> ) nach dem Prinzip der Competitive Exclusion (CE)
<b>Schweine:</b>	ÖTGD-Programm zur Vorbeugung von <i>E. coli</i> bedingten Erkrankungen beim Schwein Programm „Tiergesundheit und Management beim Schwein“
	ÖTGD-Programm „Circovirus Impfung beim Ferkel“
	Programm zur Überwachung von PRRS in österreichischen Herdebuchzuchtbetrieben
	Programm zur Überwachung des Räudestatus in österreichischen Ferkelerzeugerbetrieben
	Programm zur Überwachung und Bekämpfung der progressiven Rhinitis atrophicans bei Zuchtschweinen
<b>Rinder:</b>	Programm zur Gewinnung, Erzeugung und Übertragung von Embryonen
	TGD-Information zur Gewinnung, Erzeugung und Übertragung von Embryonen
	Fruchtbarkeitsprogramm TGD
	Programm Modul Eutergesundheit Rind
	Programm Gesundheitsmonitoring Rind
	TGD-Merkblatt Dermatitis digitalis (DD, Mortellaro, Erdbeerkrankheit)
	TGD-Merkblatt Parasiten beim Rind
<b>Schafe und Ziegen:</b>	Programm zur Bekämpfung und Überwachung der Maedi/Visna (MV), Caprine Arthritis Encephalitis (CAE) und <i>Brucella ovis</i> bei Schafen und Ziegen
	Programm Endo- und Ektoparasitenbekämpfung beim kleinen Wiederkäuer
<b>Farmwild:</b>	Österreichweites TGD-Programm zur Wildtierhaltung in Gehegen (Immobilisierung und Schlacht-tieruntersuchung)





## AUJESZKYSCHES KRAANKHEIT

Der Erreger der Aujeszky'schen Krankheit oder Pseudowut ist ein Herpesvirus (*Suid Herpesvirus 1*, SuHV-1) aus der Unterfamilie Alphaherpesvirinae. Schweine (Haus- und Wildschweine) sind das natürliche Reservoir für SuHV-1. Fleischfresser und Wiederkäuer sind Endwirte. Eine Übertragung vom infizierten Endwirt zu gesunden Fleischfressern bzw. Wiederkäuern erfolgt nicht. Die Krankheit endet für Endwirte meist tödlich. Menschen sind für eine SuHV-1-Infektion nicht empfänglich.

Schweine, die eine SuHV-1-Infektion überleben, bleiben lebenslang zumindest latent infiziert. Eine Reaktivierung und Weiterverbreitung der Infektion bei

### **Hausschwein - Monitoring:**

Im Jahr 2016 wurden 13.284 Schweine aus 5.327 Betrieben serologisch auf Antikörper (AK) gegen die

diesen Tieren ist möglich. Eine Impfung der Schweine ist in Österreich verboten.

Gemäß § 16 des Tierseuchengesetzes besteht Anzeigepflicht in Österreich bei Auftreten von Aujeszky'scher Krankheit in Hausschweinebeständen. Seit 1997 gibt es ein permanentes Überwachungsprogramm für Hausschweinebestände in Österreich. Aufgrund des jährlichen Überwachungsprogrammes wird die Aujeszky-Situation in Österreich beurteilt. Gemäß den Ergebnissen dieser Untersuchungen ist Österreich seit 1997 amtlich anerkannt frei von der Aujeszky'schen Krankheit bei Hausschweinen.

Aujeszky'sche Krankheit untersucht. Alle Untersuchungen ergaben negative Ergebnisse.

# RINDERBRUCCELLOSE, ENZOOTISCHE RINDERLEUKOSE UND IBR/IPV

Rinderbrucellose (Abortus Bang), Enzootische Rinderleukose (ERL) und Infektiöse Bovine Rhinotracheitis/ Infektiöse Pustulöse Vulvovaginitis bzw. Infektiöse Balanoposthitis (IBR/IPV, IBP) sind anzeigepflichtige Tierseuchen.

Die **Rinderbrucellose** ist eine bakterielle Infektionskrankheit mit zoonotischem Charakter. Gefährdet sind vor allem Personen mit engem Tierkontakt wie Landwirtinnen und Landwirte, Tierärztinnen und Tierärzte sowie Schlachthofpersonal. Der Erreger ist *Brucella abortus*, der für das seuchenhafte Verwerfen bei Rindern verantwortlich ist und beim Menschen die sogenannte Bang'sche Krankheit verursacht.

Die **Enzootische Rinderleukose** ist eine virale Erkrankung der Rinder. Der Erreger gehört zur Familie der Retroviridae, Genus HTLV-BLV-Gruppe. Bei der Tumorbildung handelt es sich um ein malignes Lymphom aus B-Zellen.

Die **IBR/IPV bzw. IBP** ist eine virale Erkrankung der Rinder, verursacht durch das Bovine Herpesvirus Typ 1 (BoHV-1). Der Erreger gehört zur Familie der Herpesviridae Genus *Varicellovirus*.

Österreich ist seit 1999 amtlich anerkannt frei von Rinderbrucellose und Enzootischer Rinderleukose und besitzt Zusatzgarantien für IBR. Um diesen Status aufrechtzuerhalten, werden jährlich Überwachungsprogramme gemäß den Vorgaben der Richtlinie 64/432/EWG und der nationalen Rindergesundheitsüberwachungsverordnung durchgeführt, so auch 2016.

Die Beprobung der milchliefernden Betriebe und der nicht-milchliefernden Betriebe erfolgt gemäß einem vom AGES-Fachbereich *Integrative Risikobewertung, Daten und Statistik* (AGES-DSR) erstellten, risiko-basierten Stichprobenplan. Die Überwachung der milchliefernden landwirtschaftlichen Betriebe erfolgt über die Untersuchung von Tankmilchproben mittels ELISA. Die Überwachung der nicht-milchliefernden Betriebe erfolgt über die Untersuchung von Blutproben, ebenfalls mittels ELISA. Die Untersuchungen werden am Institut für veterinärmedizinische Untersuchungen in Linz durchgeführt.

Die anschließende Tabelle 3 gibt einen Überblick über die Anzahl der Untersuchungen auf Rinderbrucellose, Enzootischen Rinderleukose und der IBR/IPV im Rahmen der Überwachung.

**Tabelle 3:**  
Untersuchungen auf rinderbrucellose, Enzootische Rinderleukose und der IBR/IPV

	Blutserologische Tests / getestete Rinder	Sammelmilchproben
Rinderbrucellose	11.805	1.287
Enzootische Rinderleukose	11.778	1.288
IBR/IPV	11.185	1.288

Die österreichischen Rinderbestände waren auch 2016 amtlich anerkannt frei von Rinderbrucellose, Enzootischer Rinderleukose und IBR/IPV.









## TUBERKULOSE (TBC)

Die Erreger der Tuberkulose bei Mensch und Tier sind eng verwandte Mykobakterienarten, die als *Mycobacterium-tuberculosis*-Komplex (MTBC) zusammengefasst werden. Dieser Komplex umfasst folgende Spezies: *Mycobacterium (M.) tuberculosis*, *M. africanum*, *M. canettii*, *M. bovis*, *M. caprae*, *M. pinnipedii*, *M. mungi*, *M. orygis*, *M. suricattae* und *M. microti*. Die Identifizierung der *Mycobacterium*-Spezies und die Genotypisierung der Stämme erfolgen mittels verschiedener molekularbiologischer Verfahren. In Österreich ist der gesamte *Mycobacterium-tuberculosis*-Komplex - dazu zählt auch die Rindertuberkulose - anzeigepflichtig. Österreich ist gemäß Entscheidung der EU-Kommission Nr. 467/1999/EG seit 1999 anerkannt frei von Rindertuberkulose (*M. bovis*).

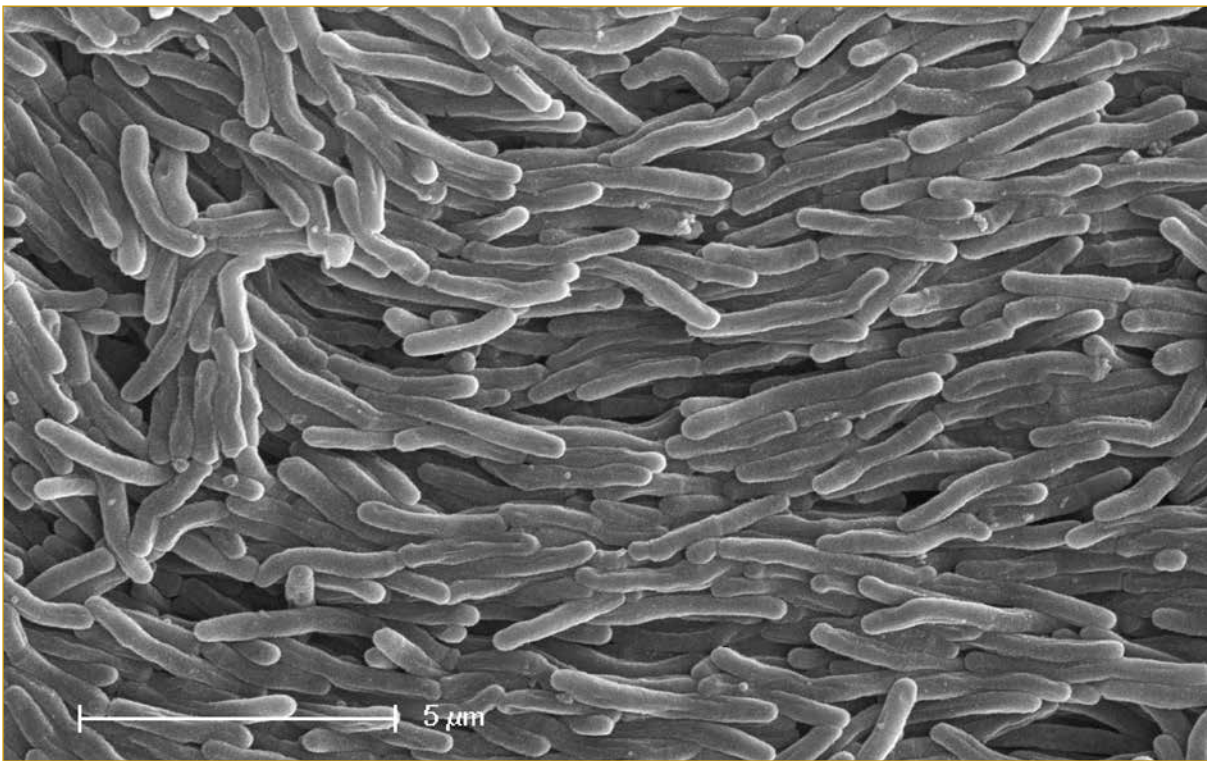
Seit Tuberkulose-Erkrankungsfälle - verursacht durch *M. caprae* - bei Rotwild aus freier Wildbahn in bestimmten Gebieten der Bundesländer Tirol und Vorarlberg festgestellt werden, sind - auf Anordnung des Bundesministeriums für Gesundheit und Frauen - die Rinder in bestimmten Risikogebieten (Sonderuntersuchungs- und Sonderüberwachungsgebiete) jährlich mittels Simultantests (Intrakutantest) zu untersuchen.

Im Jahr 2016 wurde im Rahmen dieser Untersuchungen in 17 Rinderbetrieben bei insgesamt 37 Tieren der Tuberkuloseerreger *M. caprae* nachgewiesen. Im

Bundesland Tirol waren je zwei Rinderbestände in den Bezirken Reutte und Landeck von der Infektion betroffen. Im Bundesland Vorarlberg fanden sich acht betroffene Rinderbestände im Bezirk Bludenz, je zwei in den Bezirken Bregenz und Feldkirch und ein Bestand im Bezirk Dornbirn.

Im Jahr 2011 wurde zum ersten Mal auf Basis der Rechtsgrundlage der Rotwild-TBC-Verordnung im Bundesland Tirol ein entsprechendes Seuchengebiet definiert und ausgewiesen. Eine Infektion mit *M. caprae* wurde in diesem Seuchengebiet im Jagdjahr 2016 bei 15 Stück Rotwild nachgewiesen. Zusätzlich führt Tirol seit dem Jahr 2012 ein Rotwild-Screening (in Revieren im Karwendel und in den Bezirken Innsbruck-Land, Schwaz, Landeck und Kufstein) durch, wobei im Jagdjahr 2016 bei 3 Stück Rotwild *M. caprae* festgestellt wurde.

Das Bundesland Vorarlberg führt seit 2009 ebenfalls ein landesweites Rotwild-TBC-Monitoring durch, wobei im Jahr 2013 im Bezirk Bludenz ein Bekämpfungsgebiet eingerichtet wurde. Im Bekämpfungsgebiet werden in den betroffenen Rotwildräumen - ähnlich dem Seuchengebiet in Tirol - *Kern-, Überwachungs- und Beobachtungsgebiete* unterschieden. Im Jagdjahr 2016 wurde in Vorarlberg bei 62 Stück Rotwild eine Infektion mit *M. caprae* nachgewiesen.



**Abbildung 3:**  
Rasterelektronenmikroskopische Aufnahme von *M. caprae*



**Abbildung 4:**  
Rotwild – kugelförmige Vergrößerung von zwei Mediastinallymphknoten





## BRUCELLOSE BEIM KLEINEN WIEDERKÄUER

### *BRUCELLA MELITENSIS*

---

Die Brucellose ist eine auch auf den Menschen übertragbare Infektion (Zoonose) bei kleinen Wiederkäuern, verursacht durch das Bakterium *Brucella melitensis*. Typische Symptome der auch als „Maltafieber“ bekannten Infektion beim Menschen sind hohes Fieber, Schüttelfrost, Kopf- und Muskelschmerzen. Infektionsquellen sind Rohmilch und daraus hergestellte Produkte von Schafen und Ziegen, aber auch infizierte Tiere, die an Erkrankungen der Fortpflanzungsorgane und selten auch an Entzündungen der Gelenke leiden. Der Erreger der Brucellose ist hauptsächlich im Mittelmeerraum und in den Tropen verbreitet.

Österreich ist gemäß Entscheidung 2001/292/EG der Kommission seit dem 11. April 2001 als amtlich frei von *Brucella melitensis* anerkannt. Dieser Status ist durch jährliche, repräsentative Stichprobenuntersuchungen zu bestätigen. Die Stichprobengröße wird durch das zuständige Bundesministerium in den amtlichen Veterinärnachrichten veröffentlicht. Im Jahr 2016 wurden 20.551 Blutproben von Schafen und Ziegen aus insgesamt 1.559 Beständen auf Antikörper gegen *B. melitensis* untersucht. Es gab keinen *Brucella-melitensis*-positiven Fall.

### *BRUCELLA OVIS*

---

Bei Schafböcken tritt die Brucellose in Form der infektiösen Nebenhodenentzündung auf, die durch *Brucella ovis* hervorgerufen wird. Es handelt sich hierbei nicht

um eine Zoonose. 2016 wurden insgesamt 3.293 Tiere serologisch untersucht; 3 seropositive Tiere aus 3 Betrieben wurden detektiert.





## TOLLWUT

Aufgrund der günstigen Seuchenlage in den Nachbarstaaten und der Tatsache, dass Österreich seit fünf Jahren tollwutfrei erklärt ist, wurde mit Jahresbeginn 2013 die orale Vakzination der Füchse ausgesetzt. Gleichzeitig wurde das Monitoring von einem Stichprobenplan auf die Untersuchung von Indikatortieren und klinischen Verdachtsfällen umgestellt. Zu den Indikatortieren zählen im Straßenverkehr getötete oder tot aufgefundene Füchse, Dachse, Waschbären und Marderhunde. Klinische Verdachtsfälle werden von der Amtstierärztin bzw. vom Amtstierarzt bestätigt und im VIS (Veterinärinformationssystem) dokumentiert.

Insgesamt wird das Freisetzungsrisiko von Tollwut in Österreich aufgrund der Seuchensituation in den direkt angrenzenden Nachbarländern als *gering* eingestuft; als *sehr gering* wird die Möglichkeit der Freisetzung durch (il)legale Tierimporte sowie eine latente Persistenz von Tollwut in der Population eingestuft. Das Expositionsrisiko der Tierpopulation wird entsprechend den unterschiedlichen Eintragsquellen von *mäßig* (Eintrag durch Wildtierwanderung, Persistenz in der Wildtierpopulation) über *gering* (Haustierimport) bis *vernachlässigbar* (Eintrag durch Menschen), insgesamt aber als *mäßig* bewertet.

Aufgrund des beträchtlichen finanziellen und logistischen Aufwandes zur Wiedererreichung der Tollwutfreiheit sind die Konsequenzen eines erneuten Tollwutausbruches in jedem Fall als *hoch* zu bewerten.

2016 wurden insgesamt 308 Tiere mittels FATs (Fluo-

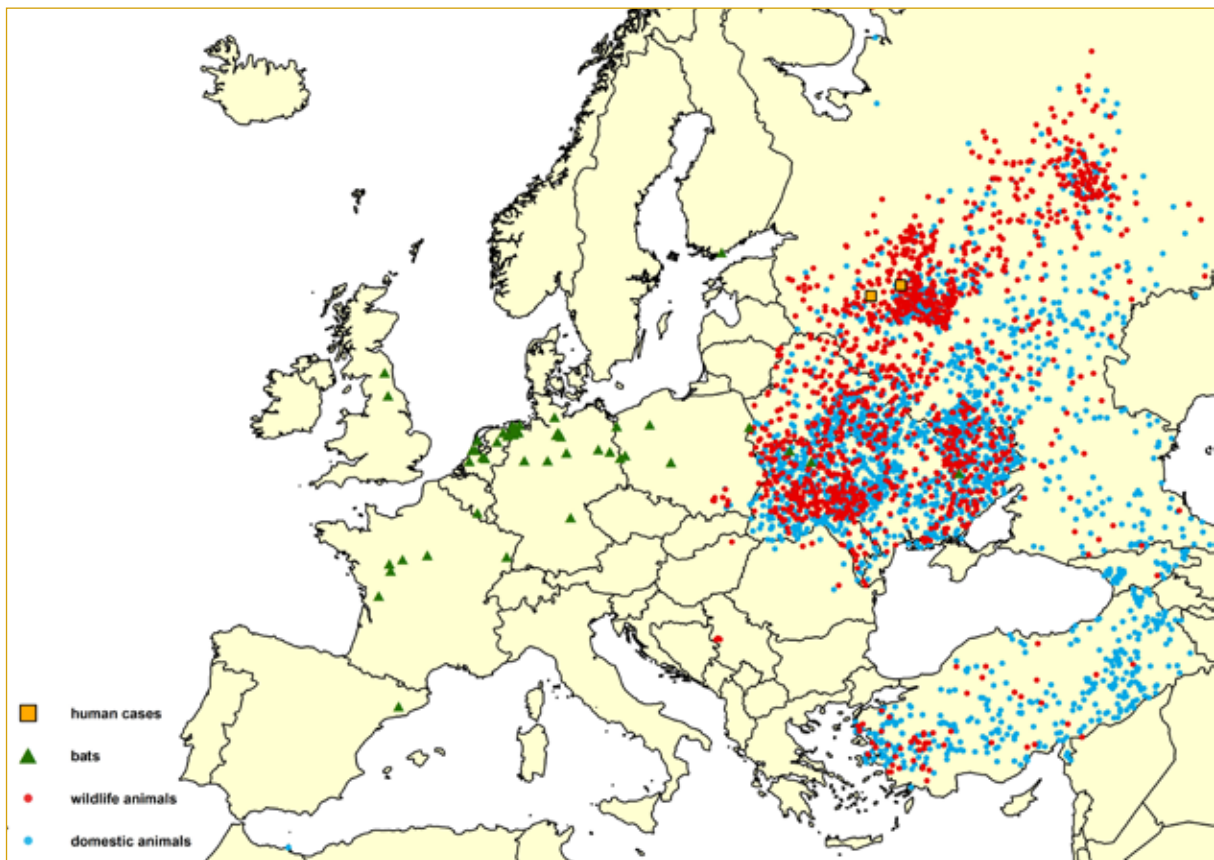
rescence Antibody Test) auf Tollwut untersucht; 162 davon waren Verdachtsfälle. Alle Untersuchungen ergaben ein negatives Ergebnis.

Mit 196 Tieren waren Füchse die am häufigsten zur Untersuchung eingesandte Tierart, gefolgt von je 24 Hunden und Katzen, 21 Dachsen, 13 Mardern und 10 Pferden, 7 Fledermäusen und 13 sonstigen Tieren. Waschbären und Marderhunde gelangten nicht zur Untersuchung.

Über das Vorkommen von Tollwut in der österreichischen Fledermauspopulation konnte auch 2016 keine statistisch abgesicherte Aussage gemacht werden; die Untersuchungen der 7 Fledermäuse brachten in allen Fällen ein Tollwut-negatives Ergebnis.

2016 wurden 57 Tiere, die einen Menschen gebissen hatten, untersucht. Insgesamt wurde bei diesen Tieren zusätzlich zum FAT 57 Mal der Rabies Tissue Culture Inoculation Test (RTCIT) sowie in 40 Fällen eine PCR-Untersuchung durchgeführt. Alle Untersuchungen brachten negative Ergebnisse.

Im Zuge der Untersuchungen des Tierverkehrs wurden 2016 insgesamt 558 Serumproben von Hunden und Katzen mittels FAVN (Fluorescence Antibody Virus Neutralisation)-Tests auf Antikörper gegen Tollwut überprüft. 472 Proben davon zeigten einen ausreichenden Antikörpertiter von über 0,5 IU/ml, 56 Proben lagen darunter, bei 30 Tieren konnten keine Antikörper nachgewiesen werden.



**Abbildung 5:**

Verbreitung der Tollwut in Europa 2016 auf Basis gemeldeter Nachweise der einzelnen Länder (Quelle: Rabies Information System of the WHO Collaboration Centre for Rabies Surveillance and Research, © Friedrich-Loeffler-Institut)

Die AGES wurde im Jänner 2016 vom BMGF mit der Einrichtung einer Anhalte-/Quarantänestation für lebende Tiere für die Anhaltung durch den grenztierärztlichen Dienst am Standort in Mödling beauftragt.

Die Quarantäne der angehaltenen Tiere erfolgt im Regelfall für mehrere Wochen bis Monate, bis durch Kontrollen des Impferfolges bzw. diverser Tierseuchenanalysen im Labor sichergestellt ist, dass sie keine Gefahr mehr für den Tiergesundheitsstatus und die öffentliche Gesundheit Österreichs darstellen und

grenztierärztlich abgefertigt werden können.

Bei Hunden, Katzen oder Frettchen müssen die von der EU vorgeschriebenen Einreisebedingungen erfüllt sein. Jedes Tier muss gegen Tollwut geimpft sein, und die Impfung muss gültig sein. Zusätzlich wird der Impferfolg mittels serologischer Untersuchung (FAVN) überprüft und anschließend eine Wartefrist von drei Monaten zwischen Blutabnahme und offizieller Verbringung eingehalten. 2016 waren 11 Katzen und 8 Hunde in der Anhaltestation der AGES eingestellt.

# TRANSMISSIBLE SPONGIFORME ENZEPHALOPATHIEN (TSE)

## BSE

Im Jahr 2016 galten nach wie vor die gesetzlichen Rahmenbedingungen der VO (EG) 999/2001 und der Entscheidung 2009/719/EG der Kommission idgF. Gemäß der Rindergesundheits-Überwachungs-Verordnung (BGBl. II Nr. 334/2013) und der Kundmachung GZ BMG-74.600/0110-II/B/10/2015 vom 20. Jänner 2016 waren verendete/getötete Tiere ab 48 Monaten, geboren in Österreich oder in den Ländern B, CY, CZ, DK, D, EE, FIN, F, GR, H, IRL, I, LV, LT, LUX, M, NL, P, PL, S, SK, SLO, SP, VK, Kanalinseln, Isle of Man, und Rinder, die not-/sondergeschlachtet oder bei Schlachtverbot wegen Krankheit getötet wurden, ab einem Alter von 24 Monaten auf BSE zu untersuchen. Für Rinder aus EU-Ländern, die kein überarbeitetes Überwachungsprogramm hatten (BG, HR, RO), sowie

aus der Schweiz und aus Drittländern galten weiterhin die Altersgrenzen der VO (EG) 999/2001 (30 Monate für Normalschlachtungen, 24 Monate für alle anderen Kategorien). Gemäß Durchführungsbeschluss (EU) 2016/851 vom 26. Mai 2016 darf auch Kroatien ein überarbeitetes Überwachungsprogramm durchführen, daher wurden die Untersuchungen entsprechend angepasst, was auch in der Kundmachung GZ BMG-74.600/0064-II/B/10/2016 entsprechend aktualisiert wurde. Testungen jüngerer Rinder ab 20 Monaten waren weiterhin auf Kosten der bzw. des Verfügungsberechtigten möglich; 2016 wurde jedoch kein Tier zur Untersuchung auf Wunsch der bzw. des Verfügungsberechtigten eingesandt.

**Tabelle 4:**  
Anzahlen zu BSE-Untersuchungen

Kategorie	Untersuchte Proben	Alterslimit (in Monaten)
Gesund geschlachtete Rinder	3.355	30 <sup>1</sup>
Not- und Schlachtungen aus besonderem Anlass	3.088	24
Verendete (gefallene) und getötete Rinder	13.456	48 bzw. 24 <sup>1</sup>
Im Rahmen der BSE-Bekämpfung gekeulte Rinder	0	
Klinische Verdachtsfälle	15	
Freiwillige Untersuchungen	0	ab 20
<b>Gesamt</b>	<b>19.914</b>	

<sup>1</sup> Alterslimit abhängig vom Geburtsland und der Rechtsgrundlage (Entscheidung 2009/719/EG der Kommission idgF)

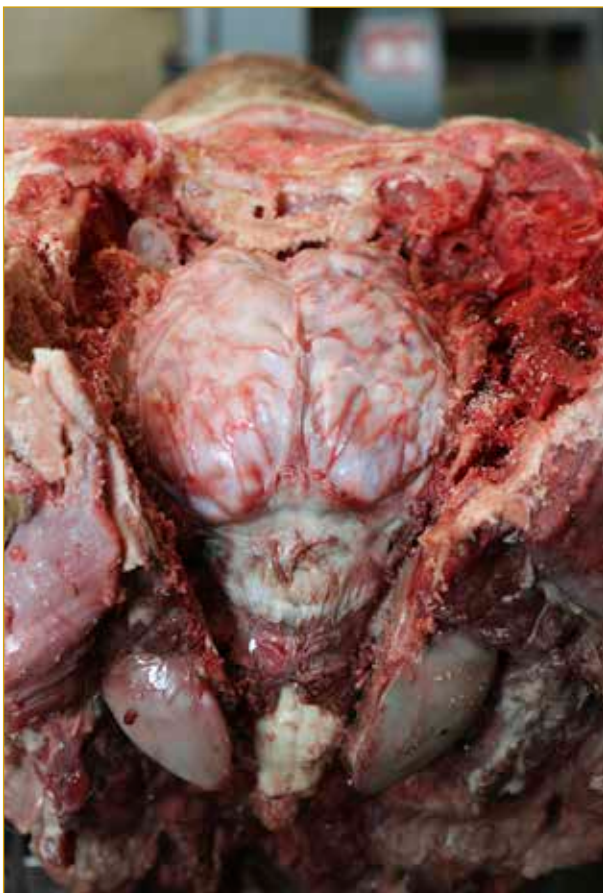
Auch im Jahr 2016 wurde in Österreich kein BSE-Fall diagnostiziert; seit Mai 2012 ist Österreich von der OIE als Land mit „vernachlässigbarem BSE-Risiko“ eingestuft.

Auf Wunsch der Einsenderin bzw. des Einsenders können bei TSE-negativ getesteten klinischen Verdachtsfalltieren weitere differentialdiagnostische Untersuchungen hinsichtlich anderer ZNS-Erreger durchgeführt werden.





**Abbildung 6:**  
Einsendung klinischer Verdachtsfall: Öffnung der Schädelkalotte für die Probenziehung



**Abbildung 7:**  
Einsendung klinischer Verdachtsfall: Darstellung des Gehirns in der Schädelkalotte vor der Beprobung

# SCRAPIE

Im Jahr 2016 wurde in Österreich ein Fall von „atypischer Scrapie“ bei einem 20 Monate alten verendeten/getöteten Schaf nachgewiesen. Die Diagnose wurde am NRL Mödling mittels Western Blot gestellt und durch die immunhistochemische Untersuchung bestätigt.

Österreich besitzt seit Inkrafttreten der Verordnung (EU) Nr. 1148/2014 der Kommission seit 18.11.2014 den Status „vernachlässigbares Risiko für die klassische Scrapie“. Die Untersuchungspflichten für Scrapie wurden gemäß Anhang 1 der Schaf- und Ziegengesundheits-Überwachungs-Verordnung (BGBl. II Nr.

308/2015) vom 1. November 2015 durchgeführt.

Im Rahmen eines risikobasierten Stichprobenplans, welcher der Anlage 12 der jeweils gültigen Kundmachung zu entnehmen war (siehe unter „**BSE**“), wurden 2016 neben verendeten/getöteten Schafen und Ziegen auch über 18 Monate alte geschlachtete Tiere untersucht.

Genotypisierungen wurden gemäß den Vorgaben der Verordnung (EG) Nr. 999/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates durchgeführt.

**Tabelle 5:**  
Anzahlen zu Scrapie-Untersuchungen

Kategorie	Untersuchte Proben	Positive Proben
Geschlachtete Schafe und Ziegen	180	0
Verendete und getötete Schafe und Ziegen	3.395	1 (atyp. Scrapie)
Klinische Scrapie-Verdachtsfälle	2	0
Gesamt	3.577	1 (atyp. Scrapie)







## ZOONOSEN: CAMPYLOBACTER, VTEC/ EHEC UND SALMONELLEN

Der Schutz der menschlichen Gesundheit vor Krankheiten und Infektionen, die direkt oder indirekt zwischen Tieren und Menschen übertragen werden können (Zoonosen), ist von höchster Bedeutung. Vorrang sollten die Zoonosen erhalten, die die menschliche Gesundheit am stärksten gefährden. Die Überwachungssysteme sollten jedoch auch die Erkennung aufkommender oder neu aufkommender Zoonosen und neuer Erregerstämme erleichtern. Das besorgniserregende Auftreten von Resistenzen gegen antimikrobiell wirkende Stoffe (wie etwa antimikrobiell wirkende Arzneimittel und Futterzusätze) sollte überwacht werden. Es sollte dafür gesorgt werden, dass sich diese Überwachung nicht nur auf Zoonoseerreger, sondern auch auf andere Erreger erstreckt, wenn sie eine Gefahr für die öffentliche Gesundheit darstellen. Insbesondere kann die Überwachung von Indikator-

organismen ratsam sein. Diese Organismen bilden ein Reservoir für Resistenzgene, die sie auf pathogene Bakterien übertragen können.

Da sich EU-weit der Schwerpunkt von den Erhebungen zur Prävalenz von ausgewählten Zoonoseerregern zur Überwachung und Bekämpfung der Antibiotikaresistenzen verlagert hat, wurde das bisherige nationale Zoonose-Monitoring angepasst. Seit 2014 ist der Durchführungsbeschluss der EU (2013/652/EU) in Kraft, der die verpflichtende Überwachung und Meldung von Antibiotikaresistenzen bei zoonotischen und kommensalen Bakterien bei Tieren und Lebensmitteln davon regelt. Tabelle 6 gibt einen Überblick über die zu untersuchenden Kombinationen von Erregern und Tierpopulationen/Lebensmittelkategorien.



**Tabelle 6:**

Übersicht über untersuchte Kombinationen von Bakterienarten und Tierpopulationen/Lebensmittelkategorien, 2014-2018

Tierart	<i>C. jejuni</i>	<i>E. coli</i>	Salmonella	ESBL, AmpC, Carbapenemase-bildende <i>E. coli</i> <sup>1</sup>
Masthühnerherden	2014, 2016 etc.	2014, 2016 etc.	2014, 2016 etc.	2016, 2018 etc.
Legehennenherden	-	-	2014, 2016 etc.	-
Putenherden <sup>2</sup>	2014, 2016 etc.	2014, 2016 etc.	2014, 2016 etc.	2016, 2018 etc.
Mastschweineherden	-	2015, 2017 etc.	-	2015, 2017 etc.
Kälber <sup>2</sup>	-	2015, 2017 etc.	-	2015, 2017 etc.
Masthühnerkarkassen	-	-	2014, 2016 etc.	-
Putenkarkassen <sup>2</sup>	-	-	2014, 2016 etc.	-
Schweinekarkassen	-	-	2014, 2016 etc.	-
Kalbskarkassen <sup>2</sup>	-	-	2014, 2016 etc.	-
Masthuhn, Fleisch	-	-	-	2016, 2018 etc.
Schweinefleisch	-	-	-	2015, 2018 etc.
Rindfleisch	-	-	-	2015, 2018 etc.

<sup>1</sup> 300 Proben von jeder Tierpopulation (300 Herden bzw. 300 Bestände) oder daraus gewonnene Frischfleischchargen (300 samples of each of the food producing animal populations or food thereof)

<sup>2</sup> if more than 10.000 t/y slaughtered

Probenziehung am Tierhaltungsbetrieb

Probenziehung am Schlachthof

Probenziehung im Handel

Im Jahr 2016 wurden im Veterinärbereich eine bestimmte Anzahl an Caecumproben von Masthühnern und Puten beprobt, damit daraus jeweils 170 Isolate (max. 1 Isolat je Herde) von *Campylobacter* (*C. jejuni*) und Indikatorbakterien *E. coli* gewonnen und auf ihre Empfindlichkeit gegenüber Antibiotika untersucht

werden konnten; ebenso wurden jeweils 300 dieser Proben auf das Vorkommen von ESBL/AmpC- und Carbapenemase-bildende *E. coli* geprüft. Die Ergebnisse der Untersuchungen sind in den Tabellen 7 bis 9 dargestellt.

**Tabelle 7:**Ergebnisse zur Untersuchung auf thermotolerante *Campylobacter* bei Masthühnern und Puten, 2016

Tierart	Untersuchte Beprobungen	Thermotolerante <i>Campylobacter</i> isoliert		<i>C. jejuni</i>		<i>C. coli</i>	
		n	%	n	%	n	%
Masthühnerherden	491	231	47,0	175	35,6	56	11,4
Mastputenherden	199	102	51,3	56	28,1	46	23,1

Bei Masthühnern gelang es, 170 Isolate an *C. jejuni* zu gewinnen, obwohl sich die Prävalenz von *C. jejuni* zum Vergleichszeitraum 2014 von 46,4 % auf 35,6 % vermindert hat und der Stichprobenplan im Laufe des Jahres an die erniedrigte Prävalenz durch Erhöhung

der Probenzahlen angepasst werden musste. Bei Puten konnten nur 102 Isolate gewonnen werden, obwohl fast jede in Österreich gemästete und geschlachtete Herde beprobt worden war.

**Tabelle 8:**Ergebnisse zur Untersuchung auf ESBL-/AmpC- und Carbapenemase- bildende *E. coli* bei Masthühnern und Puten, 2016

Tierkategorie	Eingesandte Proben	Untersuchte Proben	Gewonnene Isolate verdächtiger ESBL- / AmpC-bildender <i>E. coli</i>	Gewonnene Isolate Carbapenemase-bildender <i>E. coli</i>
Masthuhn	329 <sup>1</sup>	306 (100 %)	160 (52,3 %)	0
Mastputenherden	191	183	80 (43,7 %)	0

<sup>1</sup> nicht alle Proben entsprachen den technischen Spezifikationen des Beschlusses der Kommission bzw. den Laborvorschriften des Europäischen Referenzlabors für Antibiotikaresistenzen (EURL-AR)

**Tabelle 9:**Ergebnisse der Ausdifferenzierung der ESBL-/AmpC- bildenden *E. coli* bei Masthühnern und Puten, 2016

Tierart	ESBL-Bildner		ESBL- und AmpC-Bildner		AmpC-Bildner		pAmpC <sup>1</sup> -Bildner	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Masthühnerherden 160 Isolate	82	51,3	5	3,1	4	2,5	69	43,1
Mastputenherden 80 Isolate	60	74,1	1	1,2	3	3,7	16	19,7

<sup>1</sup> pAmpC = Plasmid-kodierte AmpC-Bildner / plasmid encoded AmpC producer

Das nationale Bekämpfungsprogramm für von *Salmonellen* beim Geflügel sieht vor, dass maximal 1 % der Herden von Elterntieren von Hühnern (*Gallus gallus*) mit den Zielerovaren *S. Enteritidis*, *S. Typhimurium* inkl. seiner monophasischen Variante, *S. Infantis*, *S. Hadar* und *S. Virchow* infiziert sein dürfen. In maximal 2 % der Herden von Legehennen sowie in maximal 1 % der Herden von Masthühnern und

Mastputen dürfen die Zielerovare *S. Enteritidis* und *S. Typhimurium* inkl. seiner monophasischen Variante nachgewiesen werden. Das Programm wurde entsprechend der Geflügelhygieneverordnung 2007 idGF. bzw. der EU-Verordnung 2160/2003 durchgeführt. Die Ergebnisse auf *Salmonella* sp. und die Zielerotypen je Geflügelpopulation sind in der Tabelle 10 dargestellt.



**Tabelle 10:**

Ergebnisse der Untersuchungen auf Salmonellen bei Elterntieren von Hühnern, Legehennen, Masthühnern und Mastputen, 2016

	Mast-Elterntiere	Lege-Elterntiere	Legehühner	Masthühner	Puten
Anzahl Herden	116	30	2.876	4.666	406
N <i>Salmonella</i> spp.	1	1	44	177	10
% <i>Salmonella</i> spp.	1,4		1,5	3,8	2,5
N SE/ST positive Herden	0 <sup>1</sup>	0 <sup>1</sup>	13	7	2
% SE/ST positive Herden (Zielwert)	0,0 <sup>2</sup> (1 %)		0,5 (2 %)	0,15 (1 %)	0,5 (1 %)

SE ... *S. Enteritidis*ST ... *S. Typhimurium* inkl. monophasische Variante<sup>1</sup> 5 Zielerotypen: *S. Enteritidis*, *S. Typhimurium* inkl. monophasische Variante, *S. Infantis*, *S. Hadar* und *S. Virchow*<sup>2</sup> Die Berechnung der Prävalenz bezieht sich auf alle Elterntiere und alle 5 Zielerotypen (Mast- und Legeelterntiere)

Wie in den letzten Jahren konnten die Zielvorgaben der EU für alle Geflügelpopulationen erreicht werden. Die Zielerovare wurden in 0 % der Herden von Zuchthühnern, in 0,5 % der Herden von Legehennen (13 Herden), in 0,15 % der Herden von Masthühnern (7 Herden) und 0,5 % der Herden von Mastputen (2 Herden) nachgewiesen. *Salmonella* sp. wurden aus zwei Zuchtherden (1,4 %), aus 44 Legehennenherden (1,5 %), 177 Masthühnerherden (3,8 %) und 10 Putenherden (2,5 %) isoliert. Der Anteil an *Salmonella*-positiven Herden blieb bei Populationen von Elterntieren ähnlich niedrig wie in den Vorjahren. Bei Legehennen nahm der Anteil an Herden, in denen Salmonellen nachgewiesen wurden, im langjährigen Trend weiter ab, obwohl im Vergleich zu 2015 (0,9 % der Herden *Salmonella*-positiv) im Jahr 2016 Salmo-

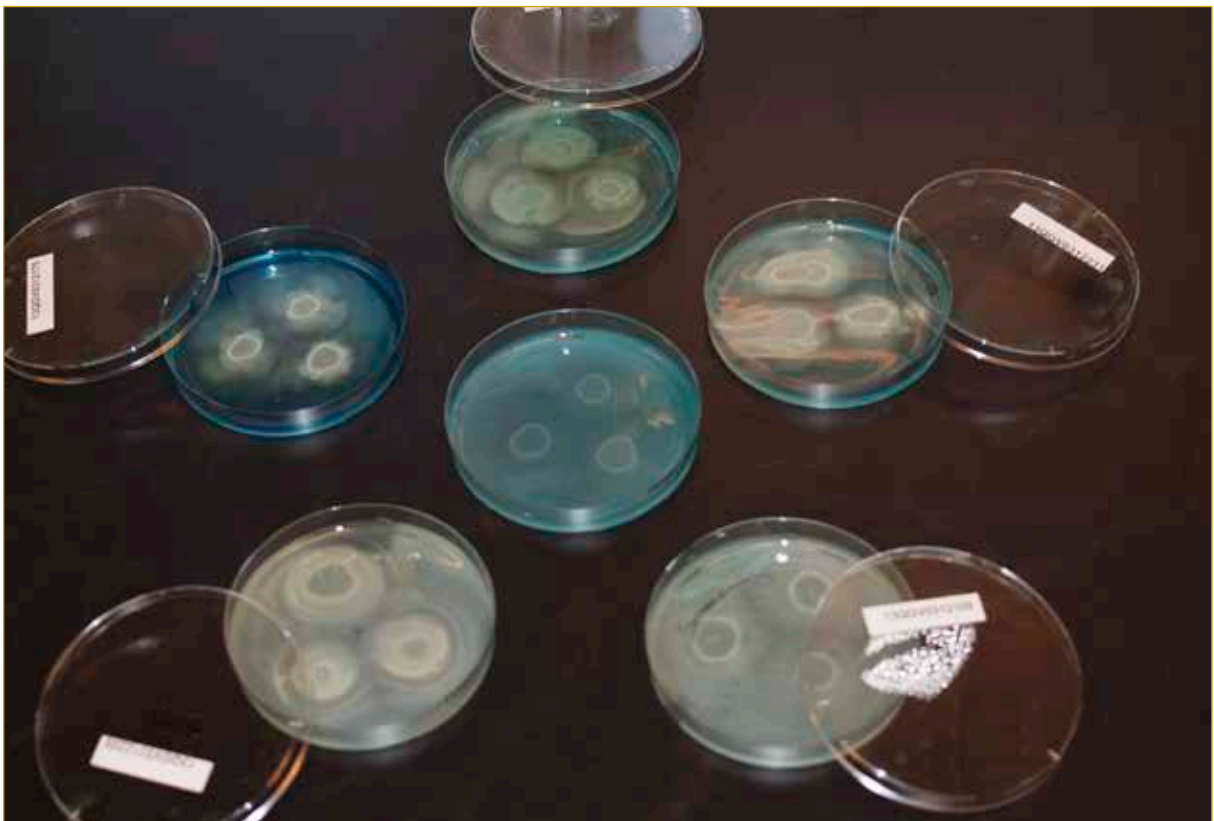
nellen in 1,5 % der Herden gefunden wurden. Bei Masthühnern wurde seit Bestehen des Salmonellenbekämpfungsprogrammes mit 3,8 % der höchste Anteil an *Salmonella*-positiven Herden gefunden. In den letzten Jahren kann eine steigende Tendenz verzeichnet werden. Der Erfolg des Bekämpfungsprogrammes bei Puten zeigt sich eindrucksvoll an der Verminderung von *Salmonella* sp.-positiven Herden: von 10,1 % im Jahr 2013 auf 2,5 % im Jahr 2016. Ein besonderes Augenmerk ist auf die Vermeidung der horizontalen Übertragung von Salmonellen durch Personen, über Futtermittel oder Schädlinge sowie auf die Bekämpfung der Persistenz der Erreger in Stallungen zu legen. Umfassende Hygienemaßnahmen im Sinne der „biosecurity“, wie auch in der Geflügelhygieneverordnung beschrieben, sind dafür unerlässlich.







**Abbildung 8:**  
Bebrüten von *Campylobacter* unter mikroaerophilen Bedingungen im CO<sub>2</sub>-Topf



**Abbildung 9:**  
Ablesen der Salmonellen – Selektivanreicherung mit MSR-Agar

# TRICHINENMONITORING

Die Trichinellose ist eine mild bis tödlich verlaufende, lebensmittelbedingte Erkrankung beim Menschen, die durch mikroskopisch kleine Fadenwürmer der Gattung *Trichinella* verursacht wird. Bis dato sind in Europa 4 Trichinenarten bekannt, wobei die Differenzierung durch molekulardiagnostische Methoden erfolgt. Der Mensch infiziert sich durch den Verzehr von rohen oder ungenügend erhitzten Fleischprodukten (z. B. Speck, Wurst) von Tieren, die Träger dieser Parasiten sein können, wobei primär Hausschwein, Wildschwein und Pferd, aber auch verschiedene Wild- (u.a. Fuchs, Bär, Dachs) sowie Nagetiere (Ratten) Wirtstiere für diesen Parasiten darstellen.

Die Trichinen befinden sich - meist von einer Kapsel umgeben (ausgenommen *Trichinella pseudospiralis*) - vor allem in der Muskulatur dieser Tiere. Über die Nahrung aufgenommen, werden die Larven im Zuge des Verdauungsvorganges im Magen aus der Muskulatur gelöst und bohren sich in die Darmwand, in welcher die Larven zum vermehrungsfähigen, adulten Stadium heranwachsen. In weiterer Folge werden die von den Weibchen in hoher Anzahl lebendgeborenen Larven über den Blutstrom im gesamten Körper verteilt. Sie lagern sich bevorzugt in der Skelettmuskulatur ein, in welcher eine Kapselbildung um die Larve induziert wird. Die Krankheitssymptome beim Menschen sind in der Anfangsphase von Fieber, Bauchschmerzen und Durchfall geprägt, wobei im späteren Krankheitsverlauf vor allem Muskel- und Gelenkschmerzen sowie typische Ödeme im Gesichtsbereich im Vordergrund stehen. Der Mensch gilt als hoch empfänglicher Wirt, wobei der Schweregrad der Infektion zum einen von der Anzahl der aufgenommenen Larven und zum anderen von der spezifischen Wirtsabwehr abhängt. Eine medikamentöse Behandlung ist möglich und umso erfolgreicher, je frühzeitiger sie durchgeführt wird.

Die Trichinellose ist eine weltweit vorkommende Parasitose. In Europa erkranken jedes Jahr mehrere hundert Menschen an dieser Zoonose, wobei die meisten Erkrankungsfälle in den Mitgliedsländern Bulgarien und Rumänien auftreten und häufig durch Fleischprodukte von Wildschweinen verursacht werden. In Österreich sind Erkrankungsfälle beim Menschen sehr selten. In den letzten 40 Jahren wurden in Österreich ausschließlich sogenannte „importierte“ Trichinellosefälle von den Gesundheitsbehörden registriert. Hierbei handelte es sich um Personen, die sich bei einem Auslandsaufenthalt mit Trichinenlarven infiziert hatten

oder meist im Zuge eines Heimaturlaubes infizierte Fleischprodukte mit nach Österreich genommen hatten und dort nach dem Verzehr dieser erkrankt waren.

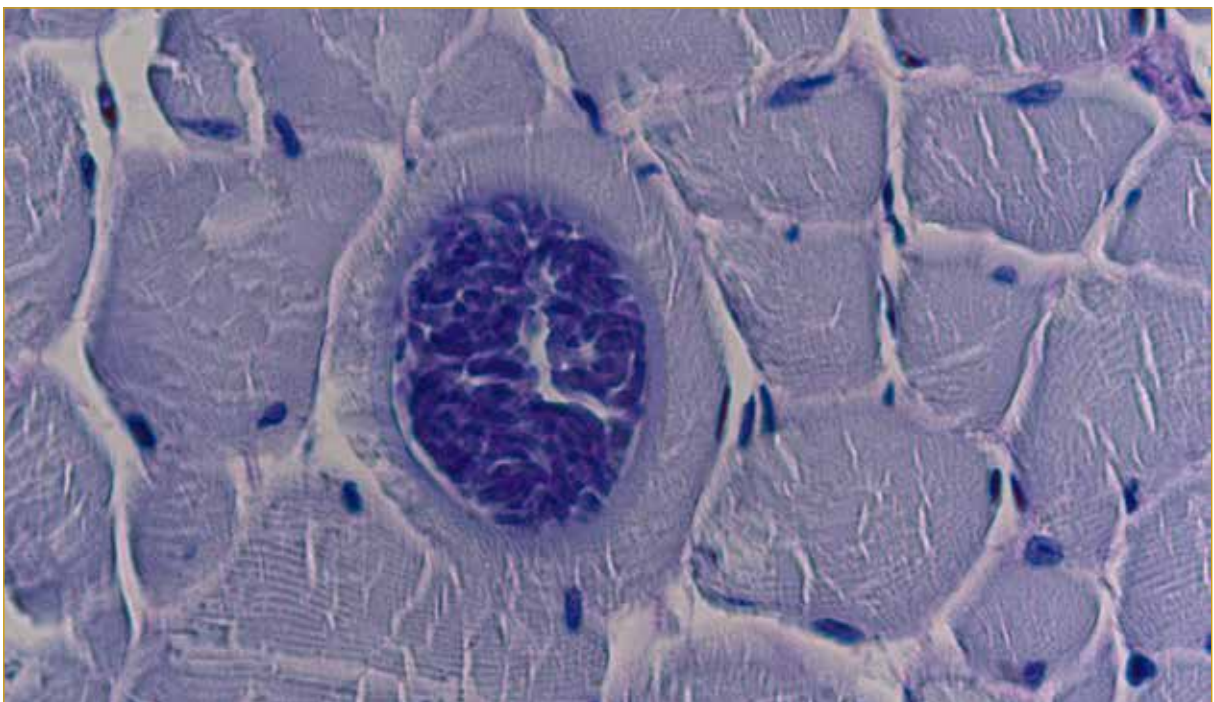
Zum Schutz der Konsumentinnen und Konsumenten und der menschlichen Gesundheit besteht aufgrund der europäischen Gesetzgebung (VO (EU) 2015/1375) die Verpflichtung, Tiere, die Träger von Trichinen sein können und für den menschlichen Verzehr bestimmt sind, nach der Schlachtung bzw. Tötung und vor dem Inverkehrbringen des Fleisches auf Trichinenlarven zu untersuchen. Aufgrund dieser gesetzlichen Vorgabe werden in Österreich jährlich über 5 Millionen Hausschweine, etwa 1.000 Pferde sowie ein Großteil der erlegten Wildschweine einer Trichinenuntersuchung unterzogen. Die Untersuchung wird mit der sogenannten Verdauungsmethode durchgeführt. Hierbei wird eine gewichtsmäßig genau definierte Muskelmenge des untersuchungspflichtigen Tierkörpers (meist aus dem Bereich des Zwerchfellpfeilers) mittels künstlicher Verdauung aufgelöst und das Sediment der Verdaulichkeit unter mikroskopischer Betrachtung auf das Vorhandensein von Trichinenlarven überprüft. Im Fall eines positiven Trichinen-Nachweises wird der gesamte Tierkörper von der zuständigen Veterinärbehörde beschlagnahmt und einer nachweislichen Entsorgung zugeführt. In den letzten Jahren wurden Trichinen in Österreich nur in wenigen Fällen bei Wildschweinen nachgewiesen, wobei - mit zwei Ausnahmen - die positiven Tiere ausländischer Provenienz entstammten. Hierbei handelte es sich um Wildschweine aus Deutschland und Ungarn, welche in Österreich für die weitere Vermarktung zerlegt wurden. Bei österreichischen Zucht- bzw. Mastschweinen sowie Pferden wurde schon seit Jahrzehnten kein positiver Trichinenfall mehr festgestellt.

Wissenschaftliche Studien haben ergeben, dass der Parasit in Österreich auch in der Fuchspopulation vorkommt, wobei in der Verbreitung ein deutliches West-Ost-Gefälle vorliegt. Aus epidemiologischer Sicht ist eine kontinuierliche, stichprobenmäßige Überwachung dieser Wildtiere empfehlenswert, um Veränderungen in der Erregerhäufigkeit sowie im geografischen Auftreten dieses zoonotischen Parasiten feststellen zu können.

Im Jahr 2016 konnten in Österreich weder bei Zucht- und Mastschweinen noch bei Pferden und Wildschweinen Trichinen nachgewiesen werden.



**Abbildung 10:**  
Positives Ergebnis der Verdauungsmethode – *Trichinella pseudospiralis*



**Abbildung 11:**  
Histologische Untersuchung, PAS-Färbung – *Trichinella pseudospiralis*





## PSITTAKOSE (ORNITHOSE, PAPAGEIEN-KRANKHEIT)

Wenn diese Krankheit bei Psittaciformes (Papageien und Sittichen) nachgewiesen wird, ist sie anzeigepflichtig. Bei anderen Spezies heißt sie Ornithose. Die Psittakose ist eine Zoonose.

Der Erreger ist das gramnegative Bakterium *Chlamydomphila psittaci*. Es kommt in verschiedenen Formen vor und ist obligat intrazellulär. Die einzelnen Spezies der Chlamydomphila zeigen eine hohe Wirtsanpassung: *Chl. psittaci* an Psittaciden, *Chl. abortus* an Schafe/ Ziegen, *Chl. trachomatis* an das menschliche Auge und viele mehr. Die Verbreitung ist weltweit.

Beim Menschen erfolgt die Ansteckung meist aerogen über Einatmen von infektiösem Kot und Staub. Es kommt zumeist zu fieberhaften Allgemeinsymptomen und anschließender Pneumonie.

Infektiös sind alle Sekrete und Exkrete. Der Erreger wird in der Regel durch Tröpfcheninfektion, also inhalativ durch Einatmen von infektiösem Kot und Staub oder Aerosolen, aufgenommen. Die Inkubationszeit beträgt zumeist 3 bis 29 Tage, aber auch bis zu 100 Tage wurden schon beobachtet.

Symptome beim Vogel sind Pneumonie, Husten, Abmagerung, gesträubtes Federkleid, Durchfall, Augen- und Nasenausfluss. Der Tod kann nach wenigen Tagen

bis mehreren Wochen eintreten, oder die Krankheit geht in eine chronische Form über, bei der die Tiere sich scheinbar erholen, aber weiterhin Erreger ausscheiden.

Zur Vorbeugung müssen Vögel in Quarantäne und auf *Chlamydomphila* getestet werden. Die üblichen Hygienemaßnahmen im Umgang mit Tieren müssen eingehalten werden.

Die Labordiagnose erfolgt durch Nachweis von *Chlamydomphila sp.* mittels Immunhistochemie und der Erregernachweis mit Spezies-Differenzierung mittels molekularbiologischer Methoden (PCR). Bei der Sektion von Vögeln sind insbesondere eine Milz- und Leberschwellung wichtige Hinweise auf Psittakose, daher muss diese bei entsprechenden Veränderungen differentialdiagnostisch immer in Betracht gezogen werden.

Im Berichtsjahr 2016 wurden insgesamt 105 molekularbiologische Untersuchungen durchgeführt: 9 davon waren positiv, 96 negativ auf *Chlamydomphila psittaci* zu beurteilen.



## AVIÄRE INFLUENZA (AI)

Die aviäre Influenza oder „Geflügelpest“ wurde 1878 erstmals in Italien beobachtet. Erreger sind Influzaviren. Bisher gibt es 16 Hämagglutinin- und 9 Neuraminidase-Untertypen. Influzaviren, Subtyp H5 und H7, kommen bei Hühnern, Puten und zahlreichen wildlebenden Vogelarten vor. Enten, Gänse und andere Wildvögel erkranken entweder kaum oder zeigen keine Symptome, sind aber für die Erregerverbreitung von Bedeutung.

Anfang 2015 wurde H5N8 in Deutschland festgestellt, und von Ende 2015 bis Beginn 2016 traten im Südwesten von Frankreich 3 Aviäre-Influzaviren (H5N1, H5N2 sowie H5N5) gleichzeitig auf. Die österreichischen Behörden arbeiteten intensiv mit den Geflügelhalterinnen und -haltern und deren Fachorganisationen sowie Ornithologinnen und Ornithologen zusammen, um eine mögliche Einschleppung der Tierseuche in österreichische Bestände frühzeitig zu entdecken. Eine erhöhte Aufmerksamkeit und Verstärkung der Biosicherheitsmaßnahmen in den Betrieben sowie entlang der gesamten Fleisch- und Eiproduktionskette vermindert das Risiko des Viruseintrages sowie der Virusverbreitung.

Anfang November 2016 wurden im Bodenseegebiet in den Uferregionen unvermittelt und vermehrt tote Wildwasservögel aufgefunden. Laboranalysen wiesen nach, dass die Todesursache der eingesandten Wildvögel zumeist eine akute Infektion mit dem Erreger Influzaviren vom hochpathogenen Subtyp H5N8 (HPAIV H5N8) war – dies galt sowohl für Uferregionen in Deutschland und der Schweiz sowie in Österreich.

Am 11.11.2016 wurde erstmals der Eintrag der Geflügelpest in einem österreichischen landwirtschaftlichen Geflügelbetrieb in unmittelbarer Bodenseeufernähe bestätigt. Mit 11.11.2016 wurde entlang des Bodenseufers ein Gebiet mit erhöhtem Risiko mit Stallpflicht für Geflügel definiert; erhöhte Biosicherheitsmaßnahmen wurden in Kraft gesetzt.

Mit den gemäß Richtlinie des Rates 2005/94/EG zu setzenden Maßnahmen sowie der Erweiterung des Gebietes mit erhöhtem Risiko konnte ein Seucheneintrag in weitere Vorarlberger landwirtschaftliche Betriebe verhindert werden. Die Restriktionszonen rund um den Seuchenbetrieb konnten mit 24.12.2016 wieder aufgehoben werden.

Im Seuchenzug 2016/17 wurde in Österreich lediglich in zwei landwirtschaftlichen Betrieben HPAIV H5N8 nachgewiesen. Die beiden Ausbrüche liegen zwar zeitlich (10.11.2016 versus 17.01.2017) und geografisch (Vorarlberg und Burgenland) weit voneinander entfernt, haben aber mit dem Bodensee und dem Neusiedlersee die unmittelbare Seenähe und positive Wildvogelfunde in der näheren Umgebung gemeinsam.

Noch im November 2016 sind weitere Fälle von HPAIV H5N8 bei Wildvögeln in den Bundesländern Salzburg und Oberösterreich aufgetreten. Dementsprechend wurden umfangreiche Gebiete mit erhöhtem Risiko im bundesländerübergreifenden Seengebiet in Salzburg, Oberösterreich und Vorarlberg sowie bestimmte Wasserläufe in diesen Regionen definiert, die über das Ende des Berichtsjahres 2016 hinaus aufrecht blieben.



**Abbildung 12:** Sektion und Probenentnahme für anschließende weitere Laboruntersuchungen bei Puten am Nationalen Referenzlabor für Aviäre Influenza in Mödling

Das europaweite AI-Überwachungsprogramm besteht aus einem aktiven und einem passiven Teil. Im Jahr 2016 wurden 4.220 Blutproben auf Antikörper gegen AI untersucht – 3.327 Screening-Proben und 789 Privatproben mittels ELISA und 104 Proben mittels Hämagglutinationshemmungstests (HAH). 35 Proben

wurden auf vermehrungsfähiges Virus in der Eikultur untersucht; 93 tote Wildvögel, 316 Tupfer von Wildvögeln und 432 Geflügel- und sonstige Vogelproben wurden mittels real-time RT-PCR auf Virusgenomabschnitte getestet.

## WIRTSCHAFTSGEFLÜGEL

---

Im **aktiven Surveillanceprogramm** gelangte Schlachtblut von 1.250 Legehennen aus 126 Betrieben (davon 62 Freilandhaltungen), von 240 Huhn-Elterntieren aus 24 Elterntierbetrieben, von 600 Mastputen

aus 60 Betrieben, von 1.209 Gänsen und Enten aus 70 Betrieben und von 28 Straußen aus 5 Betrieben zur serologischen Untersuchung. Es konnten keine Antikörper gegen AI nachgewiesen werden.

## WILDVÖGEL

---

In der **passiven Überwachung** wurden 193 Proben von tot aufgefundenen Wildvögeln (93 Organpools, 100 Tupfer) mittels real-time RT-PCR untersucht. Zusätzlich wurden auch 216 Tupferproben von Sentinelenten aus dem Projekt „Constanze“ im Bodenseegebiet untersucht.

Bei 30 toten Wildvögeln und 2 Sentinelenten konnte Genom von hochpathogenen AI-Viren des Typs H5N8 und bei 12 Tieren von nicht pathogenen AI-Viren festgestellt werden.



**Tabelle 11:**

Anzahl der Untersuchungen auf Aviäre Influenza in Österreich 2016

Überwachung	Hausgeflügel	Wildvögel		Routineproben	Summe
	aktiv	aktiv	passiv		
AK-ELISA	3.327			789	4.220
AK-HAH				104	
PCR	52 Organpools 380 Tupfer	216	93 Organpools 100 Tupfer		841
Virusisolierung – Eikultur				35	35
Gesamt	3.759	216	193	928	5.096



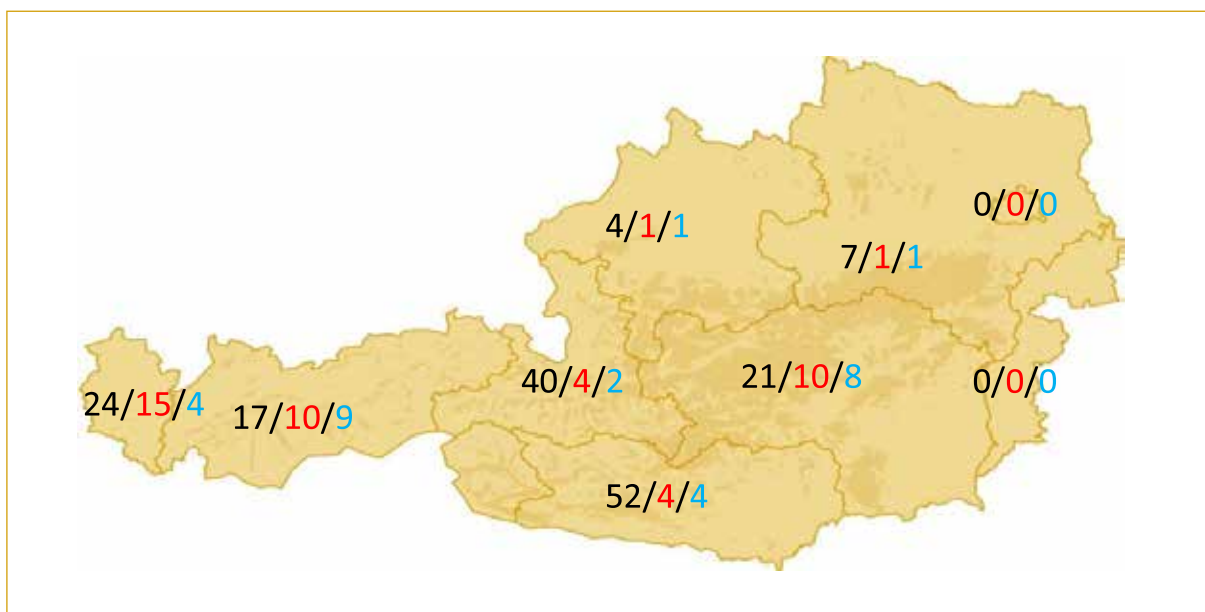
# PARATUBERKULOSE

Die Paratuberkulose ist eine chronische und unheilbare bakterielle Infektionskrankheit der Haus- und Wildwiederkäuer, die durch *Mycobacterium avium* subspecies *paratuberculosis* (MAP) verursacht wird. Klinische Symptome zeigen sich meist erst nach einer Inkubationszeit von zwei bis zehn Jahren. Diese sind gekennzeichnet durch unstillbaren Durchfall bei erhaltener Fresslust, Abmagerung, Rückgang der Milchleistung, verminderte Gewichtszunahme, Fruchtbarkeitsstörungen und Tod. Die Infektion erfolgt überwiegend in den ersten Lebensmonaten über erregerhaltigen Kot und kotverschmutzte Milch bzw. Zitzen.

Seit 2006 besteht in Österreich Anzeigepflicht für die klinische Paratuberkulose bei Rindern, Schafen, Ziegen sowie Wildwiederkäuern in Gatterhaltung. Die Untersuchungen im Rahmen dieses per Verordnung geregelten Überwachungsprogrammes erfolgen zentral am AGES Institut für veterinärmedizinische Untersu-

chungen Linz. Zur labordiagnostischen Abklärung von klinischen Verdachtsfällen sind Blut- und Kotproben an die Untersuchungsstelle einzusenden. Bei verendeten oder getöteten Tieren erfolgt die Einsendung von Organmaterialien (Darmteile, Lymphknoten).

Im Jahr 2016 gelangten Proben von 134 Rindern aus 60 Betrieben, von 22 Ziegen aus 3 Betrieben, von 4 Schafen aus einem Betrieb sowie von 5 Wildwiederkäuern (Gatterwild) aus 5 Betrieben zur Untersuchung. Bei 29 Rindern aus 26 Betrieben sowie 14 Ziegen aus 2 Betrieben und 2 Schafen aus einem Betrieb wurde der klinische Verdacht einer Infektion mit MAP diagnostisch bestätigt. In Abbildung 13 sind die zur Laboruntersuchung eingesandten klinischen Verdachtsfälle der einzelnen Bundesländer (Zahlen in schwarz), die Anzahl der MAP-positiv getesteten Tiere (Zahlen in rot) sowie die Anzahl der Betriebe mit bestätigten Verdachtsfällen (Zahlen in blau) dargestellt.



**Abbildung 13:**

Anzahl der auf Paratuberkulose eingesandten Verdachtsfälle (schwarz), der durch ein positives Laborergebnis bestätigten Tiere (rot) sowie der positiven Betriebe (blau)





## BOVINE VIRUSDIARRHOE (BVD)/ MUCOSAL DISEASE (MD)

Die BVD/MD gehört zu den wirtschaftlich bedeutendsten Infektionserkrankungen des Rindes, daher haben sich mehrere europäische Länder wie z.B. Österreich, skandinavische Länder, die Schweiz und seit 2011 auch die Bundesrepublik Deutschland für eine aktive Bekämpfung dieser Infektionskrankheit entschieden.

Entsprechende nationale Rechtsvorschriften - die BVD-Verordnung, basierend auf dem Tiergesundheitsgesetz - regeln bereits seit 2004 die Bekämpfung sowie die Vorgangsweise zur Vorbeugung der BVD/MD in ganz Österreich. Es besteht eine Anzeigepflicht bei Verdacht auf BVD/MD.

Die Krankheit kommt weltweit vor und wird durch ein Pestivirus aus der Familie der *Flaviviridae* verursacht. Eine Schlüsselrolle in der Krankheitsverbreitung kommt den persistent infizierten Tieren (PI-Tieren) zu, da sie zeitlebens kontinuierlich große Mengen an Virus über sämtliche Körperexkrete und -sekrete ausscheiden.

Möglich sind Infektionen des Atmungstraktes, Durchfall, Fieber, Fressunlust, reduzierte Milchleistung und generelle Schwächung des Immunsystems. Meist kommt es zu Fruchtbarkeitsstörungen; trächtige Tiere können verwerfen oder missgebildete und lebensschwache Kälber zur Welt bringen. BVD-Virusinfektionen in einem frühen Trächtigkeitsstadium können zur Geburt von PI-Tieren führen. Ein Großteil der vielfältigen Krankheitsbilder bleibt oftmals unerkannt, weshalb die frühzeitige Erkennung bedeutend ist.

Die Infektion mit BVD-Virus löst bei immunkompetenten Tieren meist nur eine vorübergehende Infektion (transiente Virämie) aus, in weiterer Folge führt diese akute oder transiente Infektion zur Bildung von Antikörpern. Diese können im Blut oder in der Milch nachgewiesen werden. Bei PI-Tieren kann es durch eine Mutation des Virus oder durch eine Superinfektion mit einem weiteren Virusstamm zum Ausbruch der „Mucosal Disease“ kommen. Sie ist gekennzeichnet durch einen besonders schweren Krankheitsverlauf und führt zum Tod der betroffenen Tiere. Typische Symptome sind massiver, oft blutiger Durchfall, hohes Fieber, hochgradige Schleimhauterosionen und in der Folge Sekundärinfektionen.

Die Diagnose erfolgt über Antikörpernachweis in Blut, Einzelmilch- oder Tankmilchproben. Für den Virusnachweis (Antigennachweis) sind Blut-, Gewebs-, Sekret- und Organproben der betreffenden Tiere geeignet.

Die erfolgreiche und kontinuierlich positive Entwicklung der BVD-Bekämpfung (im Jahr 2006 - 10 Jahre zuvor - wurden z.B. 2.600 PI-Tiere in ca. 1.700 Betrieben festgestellt) zeigt sich auch im Jahr 2016: Die der BVD-Verordnung unterliegenden Betriebe Österreichs waren fast vollständig amtlich anerkannt BVD-frei. Die Anzahl der PI-Tiere verringerte sich 2016 weiterhin auf insgesamt 4 Tiere in insgesamt 3 Betrieben, wobei es sich aber nur in 2 Betrieben um Neuausbrüche handelte.



**Tabelle 12:**

BVD-positive Entwicklung am Beispiel der letzten fünf Jahre

Jahr	Anzahl der PI-Tiere	Anzahl der Betriebe mit PI-Tieren
2012	62	41
2013	62	23
2014	33	14
2015	11	6
2016	4	3

Aufgrund der guten BVD-Situation in Österreich wurden für amtlich anerkannte BVD-freie Bestände aus bestimmten Regionen Ausnahmegewilligungen gemäß § 14 Abs. 6 der BVD-Verordnung 2007 (BGBl. II Nr. 178/2007 idgF.) für die Einzeltieruntersuchungspflicht von Rindern bei Verbringungen geschaffen. Diese Ausnahmegewilligungen werden jeweils für ein Jahr gewährt (Zeitraum 1. April des laufenden Jahres bis 31. März des nächsten Jahres); die Veröffentlichung erfolgt in den Amtlichen Veterinärnachrichten und ist

im Rechtsinformationssystem (RIS) zu finden. Insgesamt waren 2016 nur mehr 0,005 % (3 Betriebe) aller der unter die BVD-Verordnung 2007 idgF. fallenden Betriebe infiziert.

Diese gute Situation noch weiter auszubauen und einen Wiedereintrag in die Bestände hintanzuhalten, bedarf größter Aufmerksamkeit und stellt somit eine große Herausforderung auch in den nächsten Jahren dar.



# BLUETONGUE (BT)

Die Blauzungenkrankheit oder Bluetongue (BT) ist eine virale Erkrankung der Wiederkäuer (Rinder, Schafe und Ziegen), die durch Mücken der Gattung *Culicoides* verbreitet wird. Der Erreger ist ein RNA-Virus des Genus *Orbivirus*. Derzeit sind 24 Serotypen bekannt. In Fachkreisen wird schon über weitere Serotypen (mehr als 27) diskutiert. In Europa ist der BT-Erreger in Griechenland im Jahre 1998 detektiert worden. Erstmals im Jahr 2006 gab es im Grenzgebiet von Deutschland, Belgien und den Niederlanden (nördlich des 40°N) die ersten Ausbrüche von BTV-8, einem bis dahin in Europa nicht vorkommenden „exotischen“ BTV-Serotyp.

Österreich hatte seinen ersten BT-Fall am 07.11.2008 an die EU und das OIE gemeldet; insgesamt wurden 14 Ausbrüche (28 Tiere) in den Bundesländern Oberösterreich, Salzburg und Vorarlberg festgestellt. Um eine weitere Ausbreitung zu verhindern, wurde 2008 eine verpflichtende Impfung aller Rinder, Schafe und Ziegen angeordnet. Zwei Jahre nach dem letzten

BT-Fall konnte Österreich die BT-Freiheit mit 17. März 2011 wiedererlangen.

Im 2. Halbjahr 2014 ist ein neuer BTV-4-Seuchenzug in Südosteuropa aufgetreten und breitete sich rasch von der Türkei über Griechenland, Rumänien, Bulgarien und die Balkanstaaten bis Ungarn und Kroatien aus. Auch der bis zu diesem Zeitpunkt in Zentraleuropa nicht mehr in Erscheinung getretene Serotyp 8 führte 2015 wieder zur Einrichtung von Restriktionszonen in Frankreich.

Im Zuge der Ausbreitung der Blauzungenkrankheit über Osteuropa wurde am 17.11.2015 erstmalig der Serotyp 4 auch in Österreich festgestellt. Insgesamt wurden im Jahr 2015 4 BTV-4-Ausbrüche in den Bundesländern Steiermark und Burgenland verzeichnet sowie 3 Ausbrüche im Jahr 2016 in den Bundesländern Burgenland und Kärnten. Die folgende Tabelle 13 gibt eine Übersicht über die BTV-4-Fälle im Jahr 2015 bis 2016.

**Tabelle 13:**

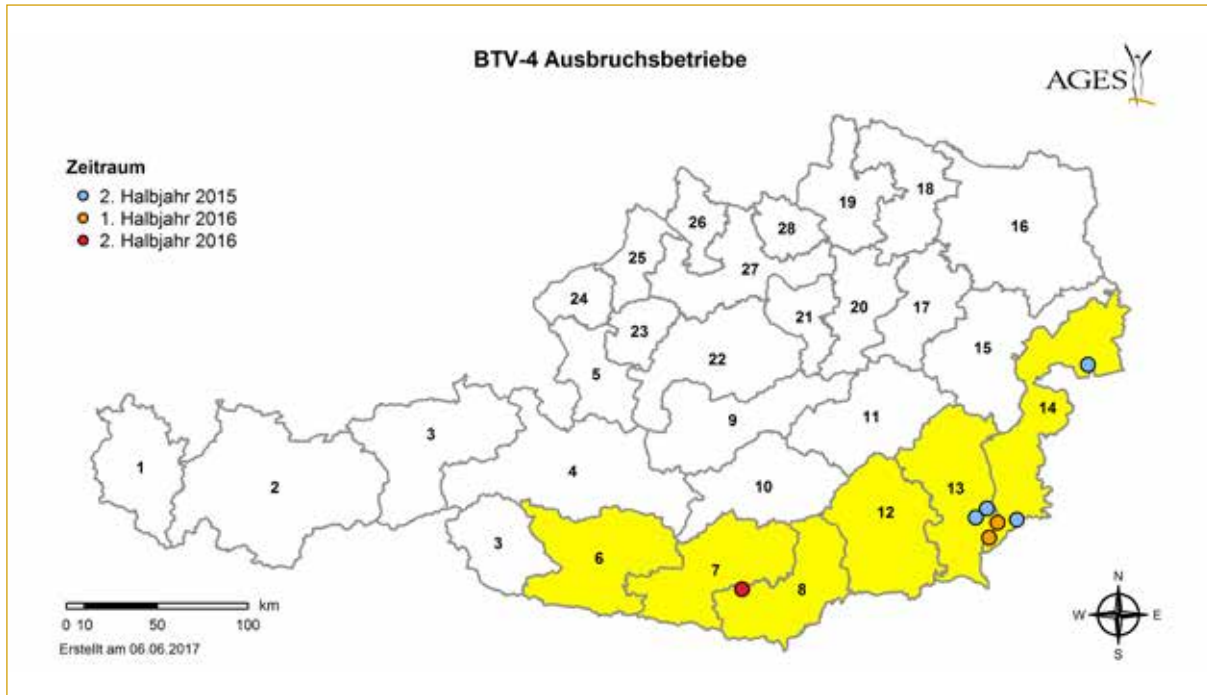
Anzahl der BT-Fälle in den jeweiligen Bundesländern, Bezirken und Betrieben

Bundesland	Bezirk	Jahr	Betriebe	Tiere infiziert	BTV-Serotyp
Burgenland	Neusiedl/See	2015	1	1	BTV-4
Burgenland	Jennersdorf	2015	1	1	BTV-4
Steiermark	Hartberg-Fürstenfeld	2015	1	2	BTV-4
Steiermark	Südoststeiermark	2015	1	2	BTV-4
Burgenland	Jennersdorf	2016	2	3	BTV-4
Kärnten	Klagenfurt	2016	1	1	BTV-4



Nach Feststellung der Ausbrüche im Jahr 2015 wurde in Entsprechung der Verordnung (EG) Nr. 1266/2007 im Osten Österreichs eine Sperrzone eingerichtet, wodurch anhand von Beschränkungen im Tierhandel eine Ausbreitung in freie Gebiete verhindert werden soll.

Eine Verpflichtung zur Impfung gegen den Serotyp 4 der Blauzungenkrankheit wurde nicht festgelegt; auf freiwilliger Basis ist eine Impfung jedoch möglich. Die folgende Abbildung 14 zeigt die BTV-4-Sperrzone in Ostösterreich inklusive der BTV-Fälle.



**Abbildung 14:** BTV-4-Sperrzone und regionale Einheiten zur BT-Überwachung, Stand: 31.12.2016

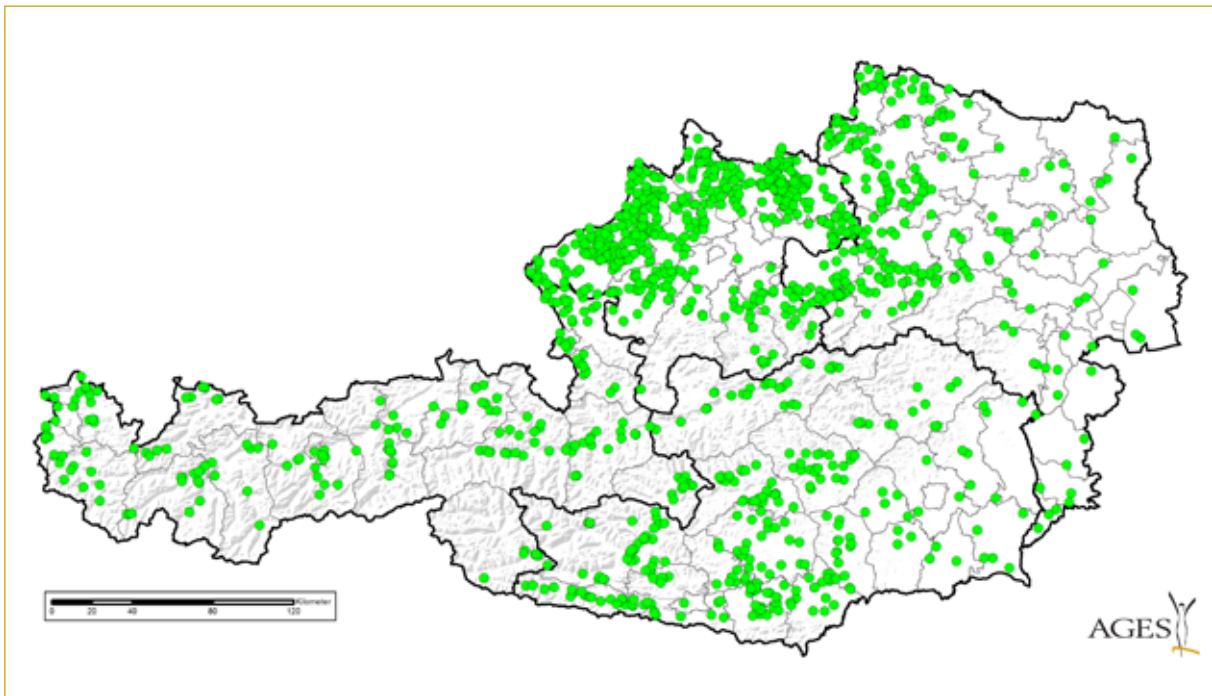
Nachdem die ersten BTV-4-Fälle in Österreich festgestellt wurden, erfolgte eine Anpassung des Überwachungsprogrammes, um das Ausmaß der BT-Viruszirkulation genau eingrenzen zu können. Dafür wurde auf ein Überwachungsschema zurückgegriffen, welches bereits beim BTV-8-Seuchenzug 2008 in Verwendung war. Es wurden 28 Regionen, deren Größe topografische Gegebenheiten, die Viehdichte und

politische Bezirke berücksichtigen, festgelegt (siehe auch Abb. 14) und pro Region - zusätzlich zur bereits laufenden Überwachung - 60 ungeimpfte Tiere einer serologischen Untersuchung unterzogen.

Insgesamt wurden 2016 aus 91 politischen Bezirken und 1.258 Betrieben (Abbildung 15) 5.424 Rinder serologisch negativ auf BTV beurteilt.







**Abbildung 15:**  
im Rahmen des aktiven BT-Überwachungsprogrammes beprobte Betriebe 2016

Im Rahmen der passiven Überwachung der Blauzungenkrankheit, die auf Basis der Anzeigepflicht gemäß § 17 Tierseuchengesetz ganzjährig durchgeführt wird, und der Bestandsuntersuchungen in den Ausbruchsbetrieben wurden Rinder aus 38 Betrieben aus den Bundesländern Tirol, Salzburg, Kärnten, Steiermark, Oberösterreich, Burgenland und Niederösterreich untersucht. Dafür wurden insgesamt 165 serologische und 180 molekularbiologische Tests durchgeführt.

Die eingangs erwähnten BT-Fälle in den Ausbruchsbetrieben in den Bundesländern Kärnten und Burgenland konnten im Rahmen dieser Untersuchungen bestätigt werden; bei allen anderen Betrieben konnte eine BT-Viruszirkulation ausgeschlossen werden.

Zwischen 2008 und 2011 wurde in Österreich ein Vektorenüberwachungsprogramm durchgeführt, um Informationen über das Vorkommen und die Aktivitätszeiträume der virusübertragenden Insekten zu gewinnen. Auf Basis der Ergebnisse dieses Programmes konnte mit 15. Dezember 2016 wieder ein „vektorfreier Zeitraum“ ausgerufen werden, welcher im Tierhandel zusätzliche Verbringungsoptionen ermöglicht. An ausgewählten Standorten wurden Mückenfallen installiert; gleichzeitig wurde ein Temperaturmonitoring betrieben, um sichergehen zu können, dass mit keiner Vektoraktivität zu rechnen ist. Die vektorfreie Zeit dauerte bis 14. April 2017 an.

# SCHMALLEMBERG VIRUS (SBV)

Das Schmallenberg-Virus (SBV) stammt aus der Familie der *Bunyaviridae*, Genus *Orthobunyavirus*, und wird wie das Bluetongue-Virus (BTV) und das West-Nil-Virus (WNV) durch Vektoren übertragen. Das Virus wurde Ende 2011 erstmals in Deutschland vom Friedrich Loeffler Institut (FLI) identifiziert und wurde bislang - nachdem es sich weitgehend über Europa verbreitet hat - bei Rindern, Schafen und Ziegen sowie bei Alpakas, Zoo-, Gatter- und Wildwiederkäuern nachgewiesen. Antikörper gegen SBV wurden aber auch schon bei Hunden bzw. Wildschweinen detektiert.

Die Möglichkeit der Übertragung des Virus auf den Menschen wird vom Europäischen Zentrum für die Prävention und die Kontrolle von Krankheiten (ECDC) als eher unwahrscheinlich eingestuft.

Gleich wie bei BTV fungieren auch bei SBV blutsaugende Gnuzen (*Culicoides* spp.) als Vektoren. Eine horizontale Übertragung ohne Vektor scheint nicht zu erfolgen.

Die Infektion adulter Tiere kann subklinisch verlaufen oder auch klinische Symptome wie Diarrhö und mittel- bis hochgradiger Milchleistungsabfall verbunden mit erhöhter innerer Körpertemperatur hervorrufen. Immunkompetente Tiere eliminieren das Virus im Körper nach kurzer Virämiephase und bilden nach bisherigen Einschätzungen in Anlehnung an das eng verwandte Akabane-Virus vor zukünftigen Infektionen schützende Antikörper aus. Bereits sechs Tage post infectionem ist zumeist kein Virus mehr im Blut detektierbar.

Die Infektion eines immunologisch naiven Tieres in der Trächtigkeit führt zu einer transplazentaren Infek-

tion der Frucht. Abhängig vom Trächtigkeitsstadium kann es zum Absterben der Frucht mit Fruchtresorption in sehr frühen Stadien bis hin zur Ausbildung von Hydranencephalie und Arthrogrypose (bei Infektion von Rindern zwischen dem 62. und 173. und beim kleinen Wiederkäuer zwischen dem 28. und 56. Trächtigkeitstag) kommen. Weiters können daraus missgebildete Aborte bzw. Neugeborene, die aufgrund ihrer Missbildungen auf lange Sicht kaum lebensfähig sind, resultieren.

Der erste SBV-Antikörperrnachweis bei einem österreichischen Tier wurde Mitte September 2012 geführt, und in nächster Folge konnte eine weite Verbreitung von Erstinfektionen in Österreich beobachtet werden.

2013 und 2014 wurde zur epidemiologischen Einschätzung jeweils im Herbst ein serologisches Screening auf SBV-AK bei Rindern durchgeführt. Im Rahmen dieser Herbstmonitorings wurden insbesondere auch die AK-Prävalenzen bei Jungtieren überprüft, um so einen Überblick über den damit verbundenen immunologischen Schutz innerhalb der heranwachsenden zukünftig produktiven Tiergruppen zu erhalten. Es konnten jährliche Infektionsverläufe unterschiedlichen Ausmaßes beginnend mit Spätsommer bis Spätherbst festgestellt werden.

Darüber hinaus wird auch bei Abort- und Exportuntersuchungen auf SBV-AK bzw. SBV-AG untersucht. Die serologischen Untersuchungen auf SBV-AK im Berichtsjahr 2016 verliefen wie 2015 zum überwiegenden Anteil SBV-AK-negativ.



# LUMPY SKIN DISEASE (LSD)

Lumpy Skin Disease (LSD) ist eine hochansteckende und anzeigepflichtige virale Erkrankung der Wiederkäuer. Das LSD-Virus (LSDV) gehört neben dem Schafpockenvirus, dem *Sheeppox virus*, und dem Ziegenpockenvirus, dem *Goatpox virus*, zum Genus *Capripoxvirus*. Die bovine Capripockeninfektion, die Lumpy Skin Disease (syn. Dermatitis nodularis), war über lange Zeit ausschließlich in Ost-, Süd- und Westafrika endemisch verbreitet. Im Jahr 2006 gelangte die Krankheit über Ägypten nach Israel. Ab 2012 breitete sich LSD nach Nordosten auf die arabische Halbinsel, im Juni 2015 über Kleinasien erstmals auf das europäisch-türkische Festland aus. Der erste Nachweis in der EU erfolgte im August 2015 in Griechenland, im Evros-Delta; im darauffolgenden April 2016 wurden auch infizierte Rinder in Bulgarien und Mazedonien registriert. Serbien, Kosovo, Albanien und Montenegro berichteten im Laufe des Sommers 2016 ebenfalls von Ausbrüchen. Seit 2015 wurden in Südeuropa 7.600 LSD-Ausbrüche mit 12.800 infizierten Rindern registriert. Die meisten Krankheitsausbrüche fanden zwischen Mai und August statt (Quelle: EFSA 2017:15(4):4773), wobei auch Krankheitsausbrüche im Spätherbst bzw. im Winter vorkamen (z. B. in Albanien im November und Dezember 2016; in Mazedonien im Jänner 2017; in Griechenland im März 2017 etc.). Rumänien, Ungarn, Bosnien-Herzegowina und Kroatien sind laut ADNS frei von LSD; ebenso wie Österreich, das zum aktuellen Stand keinen Fall von Lumpy Skin Disease zu verzeichnen hat.

In Europa ist der Hauptwirt das Hausrind. Neben Rindern erwiesen sich auch Wasserbüffel und Bisons als empfängliche Wirtstiere. Giraffen und Antilopen sind zwar ebenfalls Wirtstiere, spielen jedoch - mit Ausnahme von Zootieren - für Europa keine Rolle. Die Mortalität bei Hausrindern in Europa ist gering: Sie liegt zwischen 5 und 10 %; die wirtschaftlichen Konsequenzen, die ein solcher Krankheitsausbruch mit sich bringt, sind jedoch sehr hoch und betreffen hauptsächlich Handelsrestriktionen und die Produktion.

Papulo-vesikuläre Exantheme in Form von Hautschwellungen (Hautknoten) sind das klinische Hauptsymptom (siehe Abbildungen 16 bis 18). Die Schwere der Erkrankung hängt vom individuellen Gesundheitszustand der Tiere ab. Viele Krankheitsfälle verlaufen subklinisch; jedoch sind diese Tiere virämisch und können den Erreger ausscheiden.

Die wichtigste Rolle bei der Verbreitung von LSD spielt laut derzeitiger epidemiologischer Erkenntnis die indirekte Erregerverbreitung durch stechend-saugende und beißende Arthropoden, Insekten und Milben. Derzeit weiß man sicher, dass die *Aedes aegypti* (Gelbfiebermücke) als auch die afrikanischen Milben *Rhipicephalus appendiculatus* und *Amblyomma heb-*

*raeum* eine wichtige Rolle als LSD-Überträger spielen. Von Milben konnte auch eine vertikale Übertragung des Erregers auf Eier und Larven nachgewiesen werden. Unter Umständen ist auch eine mechanische Übertragung über Insekten (z. B. Stallfliegen) von infizierten auf gesunde Rinder nicht auszuschließen. Folgende Insekten wie auch Milben werden derzeit von der EFSA als potenzielle LSD-Vektoren gehandelt: Ixodidae (Zecken), Culicidae (Stechmücken), Ceratopogonidae-Gattung *Culicoides* (Gnitzen), Tabanidae (Bremsen) und Muscidae (Echte Fliegen); bezüglich der Fliegen kommen vorwiegend Wadenstecher (Gattung *Stomoxys*) und Hornfliegen (Gattung *Sciomyzidae*) in Betracht. Die Bekämpfung der LSD-Vektoren stellt aufgrund der Diversität der Vektoren und der daraus resultierenden Bekämpfungsmethoden für die betroffenen Länder der EU eine große Herausforderung dar. In Sommermonaten mit mildem und humidem Klima bzw. in Regionen mit stehenden Gewässern und der daraus resultierenden hohen Insekten-dichte ist die Verbreitung von LSD am größten (Quelle: EFSA 2017:15(4):4773). Erste statistische Auswertungen zeigten, dass in Ländern mit wärmeren Wintern die Infektionsrate deutlich höher war als in kalten Regionen. Als Temperaturschwellenwert für das vermehrte Überleben der Vektoren wird 10°C angegeben. In Montenegro und in der Türkei wurde auch von einem Vorkommen auf Seehöhen von 1.300 bis 1.500m berichtet. Laut EFSA wurde für Südeuropa eine Ausbreitungsgeschwindigkeit der Krankheit von 2 km/Tag, in seltenen Fällen von 15 km/Tag, errechnet. Vektorenbiologie und Entfernung der Tierhaltungen voneinander sind für die Ausbreitung von LSD die maßgeblichen Faktoren. Die Verbreitung der Krankheit über direkten Kontakt - von Tier zu Tier - spielt eine geringere Rolle; der Handel sowohl mit symptomlosen infizierten Tieren als auch mit tierischen Produkten infizierter Tiere (z. B. mit unbehandelten Häuten) ist jedoch ein wichtiger Faktor für die Ausbreitung von LSD. Handelsbeschränkungen sind daher die Konsequenz bei Ausbruch von LSD.

Um die Ausbreitung von LSD einzudämmen, sind Impfstoffe am Markt erhältlich. Homologe Impfstoffe mit dem attenuierten LSDV-Stamm Neethling eignen sich am besten zur Bekämpfung der Seuche. Laut EFSA hat sich die flächendeckende Impfung mit 90 % Deckungsgrad der Rinderpopulation als bisher erfolgreichste Bekämpfungsmaßnahme in den betroffenen EU-Ländern herausgestellt.

Nebenwirkungen der Impfung können nicht ausgeschlossen werden: Gemäß Erfahrungsberichten aus bereits betroffenen Ländern können bis zu zwei Wochen nach der Impfung unter anderem Fieberschübe, Abfall der Milchleistung, Ödeme an der Injektionsstelle sowie lokale Hautknotenbildung (bei 0,09 % der geimpften Tiere) auftreten; wenige Tiere verendeten



(0,02 %).

Das BMGF und die AGES haben Vorkehrungen für einen eventuellen Seuchenausbruch in Form von zahlreichen Maßnahmen (Erstellung eines Krisenplans, Risikoanalyse und Impfplan; Verbreitung von Information über Publikationen, Bereitstellung von Probensets und Anleitungen zur Biosicherheit im Betrieb etc.) getroffen.

Zuständig für die Laboranalysen auf LSD ist das Nationale Referenzlabor für LSD der AGES in Möd-

ling. Hautveränderungen, Blut und Exkrete (Tränenflüssigkeit, Speichel) werden für die diagnostischen Untersuchungen herangezogen. Dabei können molekularbiologische (PCR und Sequenzierung), elektronenmikroskopische, virologische (Isolierung mittels Zellkultur) und serologische Methoden (SNT) durchgeführt werden. Mehrere wissenschaftliche Institutionen und Labors, darunter auch das AGES-Institut in Möd-ling, arbeiten an einer Entwicklung eines praxistauglichen ELISA-Tests. Das NRL kann mittels PCR zwischen Feld- und Impfvirus unterscheiden.



**Abbildung 16:**  
Fleckvieh mit für LSD-typischen Hautknoten (Kosovo)



**Abbildung 17:**  
Holstein-Friesian mit Hautknoten (Australien)



**Abbildung 18:**  
Hautknoten am Euter eines Braunviehs (Kosovo)



# KLASSISCHE SCHWEINEPEST (KSP)

Im Nationalen Referenzlabor am IVET Mödling wurden 7.559 Blutproben von Schweinen auf KSP-Antikörper untersucht. Davon waren 1.606 Untersuchungen im privaten Auftrag und 5.953 amtlich. Es wurden 1.378 Proben in der RT-PCR für einen KSP-Virusnachweis getestet. In allen Proben konnten weder Antikörper noch Virus nachgewiesen werden.

Seit 2010 werden am Institut für veterinärmedizinische Untersuchungen in Mödling im Rahmen des österreichischen Überwachungsprogrammes für Klassische Schweinepest anhand eines risikobasierten Stichprobenplanes und aufgeteilt auf vier Kategorien Proben gezogen und untersucht.

KSP-Monitoring von Hausschweinen:

In Tabelle 14 und 15 sind die Untersuchungsergebnisse dargestellt. Aufgrund des Auftretens der ersten Fälle von Afrikanischer Schweinepest (ASP) in Osteuropa und aufgrund der klinisch nicht unterscheidbaren Symptomatik bei KSP und ASP wurde am NRL in Mödling eine neue Triplex-PCR entwickelt und validiert. Mit dieser Methode werden aus ein- und derselben Probe gleichzeitig KSP, ASP und eine Extraktionskontrolle getestet. Somit wird Zeit gespart; finanzielle Ressourcen werden geschont. Seit 2014 wird diese Triplex-PCR als Screening-Methode am NRL in Mödling für alle amtlichen Untersuchungen angewandt.

**Tabelle 14:**

KSP-Anzahl gezogener amtlicher Proben von Hausschweinen 2016. Alle Proben waren negativ.

Kategorie	Art des Monitorings	Zielpopulation	Methode	Anzahl Untersuchungen		
				1. HJ	2. HJ	Σ
I	Monitoring im Rahmen der Schlachtier- und Fleischuntersuchung	Schlachtschweine	Virusnachweis mit PCR (Ag)	37	38	75
II	Monitoring in Tierkörperentsorgungsbetrieben	Alle Altersgruppen	Virusnachweis mit PCR (Ag)	476	547	1.023
		Regau Oberösterreich		177	108	285
		Tulln Niederösterreich		5	269	274
		Landscha Steiermark		175	99	274
		Unterfrauenhaid Burgenland		31	9	40
		Klagenfurt Kärnten		88	62	150
III	Folgeuntersuchungen aus der AGES-Diagnostik	Alle Altersgruppen	Virusnachweis mit PCR (Ag)	118	162	280
IV	Blutproben aus der AGES-Diagnostik	Alle Alters- und Nutzungsgruppen	Antikörper – Nachweis (Ab)	3.159	2.529	5.688

**Tabelle 15:**

Anzahl der KSP-Untersuchungen von Hausschweinen insgesamt (amtlich und privat) in Österreich 2016. Alle Proben waren negativ.

Nachweis	KSP-Überwachungsprogramm	Sonstige Proben	Summe
AK-ELISA	5.688	1.336	7.024
PCR	1.378	11	1.389
Virusisolierung		0	
Gesamt	7.066	1.347	8.413





## AFRIKANISCHE SCHWEINEPEST (ASP)

Bei der Afrikanischen Schweinepest (African swine fever, ASF) handelt es sich um eine bei ausschließlich Schweineartigen (Suidae) vorkommende, hochkontagiöse Allgemeinerkrankung. Der Erreger ist das *Afrikanische-Schweinepest-Virus (ASPV)*, ein behülltes Virus mit doppelsträngigem DNA-Genom und derzeit das einzig bekannte DNA-Arbovirus in der Familie Asfarviridae. Die natürlichen Wirte sind verschiedene afrikanische Wildschweinarten, vor allem Warzen- und Buschschweine, jedoch sind alle Schweineartigen für die Infektion empfänglich. Beim europäischen Wildschwein wie auch bei Hausschweinen führt die ASPV-Infektion üblicherweise zu einer hochfieberhaften Erkrankung mit hoher Morbidität und Mortalität. Für andere Haustiere oder Menschen besteht kein Ansteckungsrisiko.

Die Übertragung erfolgt durch direkten Kontakt oder über belebte (*Ornithodoros*-Zecken) und unbelebte Vektoren. Das ASPV bleibt auch außerhalb des lebenden Wirtes über lange Zeit infektiös, besonders in Fleisch und Fleischprodukten.

Im Jahr 2007 wurde die Afrikanische Schweinepest in der Region zwischen Schwarzem und Kaspischem Meer, der sogenannten Trans-Kaukasus-Region, beobachtet. Seit damals hat sich die ASP weiter nach Norden unter anderem nach Russland, Belarus und in die Ukraine ausgebreitet, nahe den Grenzen zu EU-Mitgliedstaaten. Mit Ausnahme von Sardinien (Italien), wo die Seuche seit 1978 präsent ist, waren bis 2013 noch keine weiteren EU-Mitgliedstaaten von ASP betroffen. 2014 traten die ersten ASP-Fälle in

Litauen, Lettland und Polen an der Grenze zu Belarus auf. Diese ASP-Entwicklung in Osteuropa veranlasste die EU, der EFSA einen Auftrag zu einem Scientific Report zu erstellen, der am 14. Juli 2015 veröffentlicht worden ist (<http://www.efsa.europa.eu/de/efsajournal/pub/4163>). In Osteuropa ist die ASPV-Erkrankung in zwei Regionen endemisch: Südwest- und Zentral-Russland. In diesen Regionen sind sowohl Haus- (vor allem freilaufende Hausschweine) als auch Wildschweine betroffen. In den baltischen Staaten und Polen ist die Krankheit vor allem bei Wildschweinen anzutreffen. Auch die Weiterverbreitung durch illegale Verfütterung von Lebensmittelresten stellt ein Infektionsrisiko dar.

Das Nationale Referenzlabor für ASP am Institut für veterinärmedizinische Untersuchungen in Mödling sorgt durch regelmäßige Teilnahme an internationalen Ringversuchen dafür, dass die ASP im Ernstfall labordiagnostisch rasch und sicher erfasst werden kann. Im Jahr 2014 wurde eine Triplex-PCR (ASP, KSP und interne Kontrolle) im Nationalen Referenzlabor der AGES IVET Mödling zur differentialdiagnostischen Abklärung „Schweinepest“ (Klassische und Afrikanische) etabliert und gleichzeitig in den Akkreditierungsumfang aufgenommen. Eine differentialdiagnostische Ausschlussuntersuchung wird bei Verdachtsmeldung durch eine Amtstierärztin bzw. einen Amtstierarzt oder bei pathologischen Sektionsbefunden im Labor, das einen Verdacht nicht ausschließt, durchgeführt. Im Jahr 2016 wurde bei 9 Hausschweinen eine derartige Ausschlussuntersuchung durchgeführt – alle Proben waren mit ASP-negativ zu beurteilen (Tabelle 16).

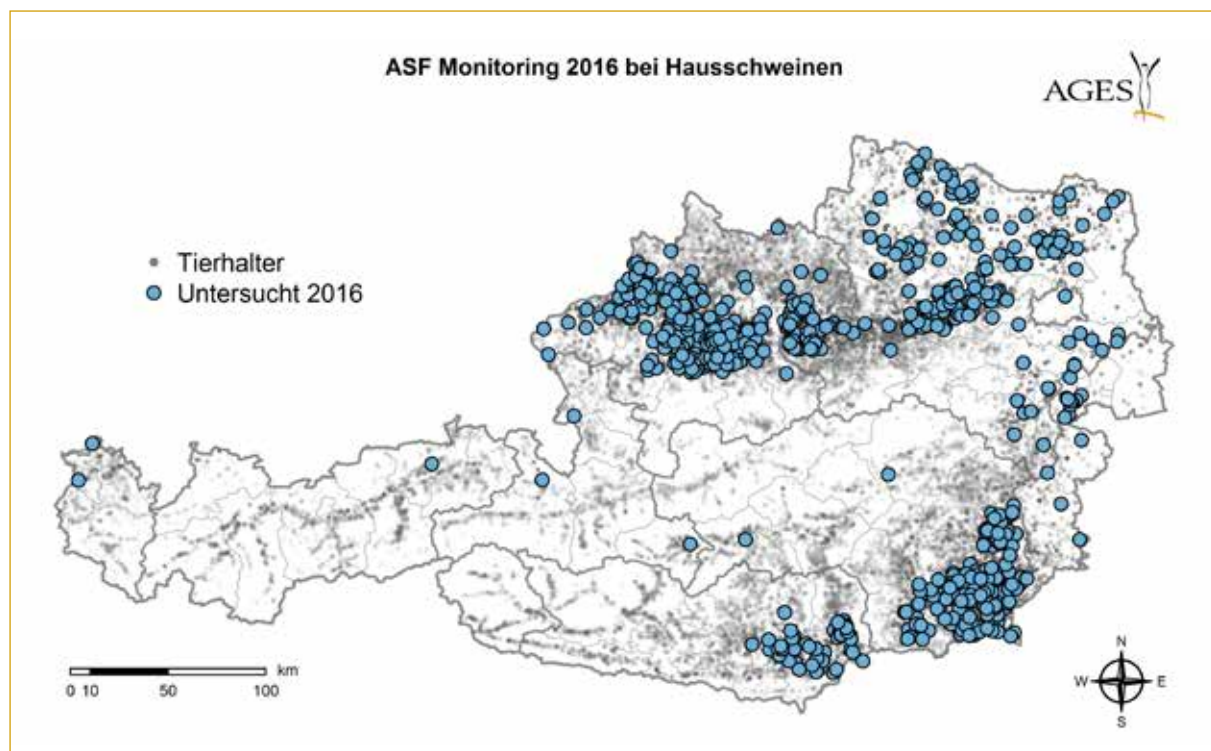
**Tabelle 16:**

ASP-Untersuchungen bei Verdachtsmeldungen bzw. Ausschlussuntersuchungen der Jahre 2011 bis 2016

Jahr	Untersuchungszahl ASP-Antikörper (ASP-AK)	Untersuchungszahl auf ASPV mittels PCR	Tierart
2011	0	0	Hausschwein
2012	0	5	Hausschwein
2013	0	5	Hausschwein
2014	0	10	Hausschwein
2015	0	13	Hausschwein
2016	0	9	Hausschwein

Bei Hausschweinen wurden im Zuge eines Screenings 1.389 amtliche Proben und 20 Proben im privaten Auftrag mittels PCR untersucht (siehe Abbildung 19). Davon wurden 1.407 Proben ASPV-negativ und 2

Proben nicht beurteilbar befundet. Zusätzlich wurden im privaten Auftrag 6 Proben bei Hausschweinen serologisch untersucht und negativ beurteilt.



**Abbildung 19:**

Darstellung der im Zuge eines Screenings auf ASP untersuchten Hausschweinebestände (blaue Punkte); Hausschweinebestände insgesamt sind als graue Punkte hinterlegt.

Beginnend mit dem Jahr 2011 wurde ein umfangreiches Wildtier-Survey durchgeführt, in dessen Rahmen auch auf das Vorhandensein von ASP-Virus untersucht wurde. Für die Folgejahre 2012 und 2013 wurden Untersuchungen dieser Art in einem kleineren Rahmen fortgeführt; 2014 stieg die Anzahl, bedingt durch die epidemiologische Entwicklung in Osteuropa und ein

etabliertes Wildschweinepest-Monitoring, wieder an. Im Wildschweinepest-Monitoring 2016 wurden 45 Proben untersucht: Alle Proben waren ASP-negativ zu beurteilen; die entsprechenden Untersuchungszahlen können aus folgender Tabelle 17 entnommen werden.

**Tabelle 17:**  
ASP-Untersuchungen bei Wildschweinen in den Jahren 2011 bis 2016

Jahr	Untersuchungszahl ASP-Antikörper (ASP-AK)	Untersuchungszahl auf ASPV mittels PCR	Tierart
2011	223	298	Wildschwein
2012	43	2	Wildschwein
2013	32	2	Wildschwein
2014	0	98	Wildschwein
2015	0	74	Wildschwein
2016	0	45	Wildschwein







## NEWCASTLE DISEASE (NCD)

Newcastle Disease (NCD, atypische Geflügelpest) ist eine hochansteckende, akut bis chronisch verlaufende Krankheit der Vögel. Das Virus gehört zur Familie der Paramyxoviren. Es werden apathogene, lentogene (schwach pathogene), mesogene (wenig virulente) und velogene (hoch virulente) Virustypen unterschieden.

Die Krankheit ist gekennzeichnet durch Schnupfensymptome, ZNS-Symptome und Durchfall. Es kann mit hoher Morbidität und Mortalität, besonders bei Tauben, gerechnet werden. NCD-Virus wird in großen Mengen über Kot, Augen-, Nasen- und Rachensekrete und alle Körperflüssigkeiten ausgeschieden und direkt sowie auch indirekt verbreitet. Die Inkubationszeit beträgt vier bis sieben Tage. Die Symptome hängen von der Virulenz des Erregers ab.

Die NCD ist eine anzeigepflichtige Krankheit. Das Auftreten klinisch verdächtiger Erscheinungen ist der Amtstierärztin bzw. dem Amtstierarzt zu melden, die bzw. der Proben zur Diagnose einsendet. Nur hochpathogene Virustypen werden als Seuche angezeigt,

wenn das Virus einen Pathogenitätsindex (ICPI) von 0,7 oder höher aufweist und wenn mittels Sequenzierung ein velogener Pathotyp des Virusstammes festgestellt wird.

Für Wirtschaftsgeflügel gelten andere Bestimmungen als für gehaltene Tauben (Brieftauben). Eine prophylaktische Impfung ist in Österreich erlaubt und wird auch bei Hühnern, Puten und Tauben (Brief- und Zuchttauben) durchgeführt.

Die Labordiagnose erfolgt durch Erregernachweis aus Luftröhren-/Oropharynxabstrichen und Kloakenabstrichen sowie aus Tierkörpern (ZNS, Lunge, Leber, Milz, Darm) mittels Virusanzüchtung in der Eikultur und eines nachfolgenden Hämagglutinationstests (HA) und Hämagglutinationshemmungstests (HAH) sowie mittels molekularbiologischer Methoden (RT-PCR und zusätzliche Pathogenitätstypisierung).

Der Nachweis von Antikörpern mittels ELISA und HAH ist möglich, aber bei erlaubter Impfung je nach Situation zu bewerten.

**Tabelle 18:**  
Anzahl der untersuchten Proben auf NCD in Österreich 2016

Antikörper-HAH	Virusisolierung – Eikultur	PCR
25	38 (12 Fälle bei Tauben positiv)	90 (16 Tauben positiv)

Der Antikörpernachweis erfolgt größtenteils als Impfkontrolle.

In 16 Proben war ein Virusnachweis bei Tauben bzw. bei Wildtauben positiv.



## WEST NILE VIRUS (WNV)

Das West-Nil-Virus (WNV) wurde 1937 erstmals im Norden Ugandas im sogenannten „West Nile district“ bei einem Menschen beschrieben. WNV-Stämme werden derzeit in vier genetische Linien klassifiziert, wobei die Linie 1 in drei Clusters - 1a, 1b und 1c - unterteilt wird. Seit 2008 ist ein endemisches Vorkommen der WNV-Linie 1 bei Menschen und Pferden im Norden der Provinz Ferrara (Italien) bestätigt. In Europa wurde die aus Afrika stammende Linie 2 erstmals 2004 in Ungarn bei Greifvögeln isoliert und seither bei verschiedenen Tierspezies (Rabenvögel, Pferde, Rinder, Schafe, Hunde) nachgewiesen. Die WNV-Linie 3 („Rabensburg Virus“) wurde in Mücken aus der Tschechischen Republik nachgewiesen.

WNV wird über Mückenstiche von infizierten Vögeln auf Menschen und Tiere, die Endwirte darstellen, übertragen. Die Krankheit hat eine Inkubationszeit von zwei bis 14 Tagen. Bei Pferden mit klinischer Erkrankung führt die Infektion bei bis zu 40 % der Tiere zum Tod.

Beim Menschen verläuft die Infektion mit einzelnen Ausnahmen in über 80 % der Fälle asymptomatisch oder mit nur leichten grippeähnlichen Symptomen. Laut ECDC wurden im Berichtsjahr 2016 bis November an die 210 WNV-Humanfälle in Europa - mehrheitlich aus Italien, Ungarn, Serbien und Rumänien - und 267 in EU-nahen Ländern wie der Türkei, Russland und Israel gemeldet. Im Jahr 2008 wurden in Österreich erstmals bei Greifvögeln klinische WNV-Infektionen der Linie 2 nachgewiesen, und seit diesem Zeitpunkt wird am IVET Mödling ein WNV-Überwachungsprogramm im Auftrag des BMGF bei Wildvögeln und seit 2011 auch bei Pferden durchgeführt.

Der Schwerpunkt des Programmes liegt bei Greifvögeln (Falconiformes), Sperlingsvögeln (Passeriformes) und Rabenvögeln (Corvidae, Raben und Krähen), denen eine zentrale Rolle bei der Verbreitung des Erregers zugeschrieben wird. Zusätzlich wurden auch andere Vogelspezies wie Weidegänse und Enten aus Risikoregionen aus dem passiven Aviäre-Influenza-Überwachungsprogramm über Schlachtblut auf WNV untersucht.

In den Jahren 2013 und 2014 konnte im Rahmen der durchgeführten PCR-Untersuchungen von Wild- und Greifvögeln jeweils bei einem Habicht das WNV-Linie 2 detektiert werden. Im Jahr 2015 konnte das WNV-Linie 2 an der Veterinärmedizinischen Universität Wien bei 2 Habichten nachgewiesen werden. Im Zuge der serologischen Untersuchungen 2016 von 338 Wildvögeln bzw. Weidegänsen sowie Straußen konnten in 2 Schlachtblutproben von Straußen eines Betriebes im Bundesland Niederösterreich WNV-Antikörper nachgewiesen werden.

Das Vorkommen von klinischen Encephalomyelitiden bei Pferden in Österreich ist anzeigepflichtig, und alle Formen der Pferdeencephalomyelitiden werden routinemäßig auch auf das Vorkommen von WNV und anderen Flaviviren untersucht. Klinische Fälle bei Pferden sind bis 2015 in Österreich nicht aufgetreten. Im August 2016 wurde erstmals bei einem Pferd im Osten von Österreich WNV bestätigt – das betroffene Tier zeigte klinische Symptome, sprach gut auf die Behandlung an der Veterinärmedizinischen Universität Wien an und konnte geheilt werden.

In den letzten 15 Jahren wurden klinische WNV-Fälle bei Pferden auch in Italien, Ungarn, Frankreich und Spanien gemeldet – die Fälle in Frankreich (2003) und Italien (2009) gingen gleichzeitig auch mit Humanerkrankungen einher.

Im Jahr 2016 wurden im Rahmen des serologischen WNV-Screenings 122 Pferdesera auf das Vorkommen von Flavivirus-AK untersucht. Davon reagierten 20

Sera im IgG Flavivirus ELISA positiv, jedoch im IgM Flavivirus ELISA negativ; 8 davon zeigten auch im WNV-Serumneutralisationstest ein positives Ergebnis. Eine Kreuzreaktion zwischen FSME- und WNV-AK kann über den Serumneutralisationstest nicht gänzlich ausgeschlossen werden. In Österreich besteht die Möglichkeit, Pferde auch gegen WNV (Linie 1) zu impfen.

## EQUINE INFEKTIÖSE ANÄMIE (EIA)

Die Equine Infektiöse Anämie (EIA) ist eine virale Erkrankung der Equidae (Pferde und Esel), die durch Mücken übertragen wird. Der Erreger ist ein Reovirus, von dem neun Serotypen bekannt sind. Die Krankheit kommt endemisch in Afrika, Südamerika, Asien und auch in Osteuropa vor.

Die EIA ist in Österreich als anzeigepflichtige Tierseuche (§ 16 Tierseuchengesetz) gelistet. Das AGES Insti-

tut für veterinärmedizinische Untersuchungen Mödling ist als das Nationale Referenzlabor (NRL) benannt. Daneben gibt es noch weitere private Laboratorien und das Institut für Virologie an der Veterinärmedizinischen Universität Wien, die die EIA-Diagnostik im Rahmen von Tierverkehrsuntersuchungen durchführen.

Folgende Testsysteme werden in Österreich für den Antikörpernachweis angewendet:

- 1) Cogginstest (Agargel - Immundiffusionstest) und
- 2) ELISA (kompetitiver ELISA)

In Europa ist für den internationalen Tierverkehr der Coggins-Test vorgeschrieben. Für den Virusnachweis

wird die Polymerasekettenreaktion (PCR) aus EDTA-Blut verwendet.

**Tabelle 19:**

EIA-Untersuchungen mittels Coggins-Test am Nationalen Referenzlabor in Mödling von 2010 bis 2016

Jahr	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
AK	149	199	157	154	121	120	150

In Österreich war 2016 kein EIA-Monitoring-Programm bei Equiden vorgesehen. Bislang sind in Österreich 2 positive Fälle (2002) in einem niederösterreichischen Bestand (Bezirk Wiener Neustadt) angezeigt worden.

Im Jahr 2016 wurden insgesamt 148 Antikörper- und 2 PCR-Untersuchungen auf EIA durchgeführt. Davon waren alle österreichischen 146 getesteten Pferde und 4 Eselproben negativ, inklusive aller untersuchten Importtiere.





## AQUAKULTUR-REGISTER

Ein öffentliches Verzeichnis der in Österreich genehmigten Fischzuchtbetriebe findet sich unter <http://aquakultur.ehealth.gv.at/>. Die gesetzliche Grundlage des Aquakultur-Registers ist die Richtlinie 2006/88/EG; die Formvorschriften sind in der Entscheidung der Kommission vom 30. April 2008 zur Durchführung der Richtlinie 2006/88/EG des Rates hinsichtlich der Errichtung einer Website für Informationen über Aquakulturbetriebe und genehmigte Verarbeitungsbetriebe (2008/392/EG).

Die auf der EU-Kommissions-Homepage veröffentlichten Register der anderen Mitgliedstaaten sind unter [http://ec.europa.eu/food/animal/liveanimals/aquaculture/register\\_aquaculture\\_establishments\\_en.htm](http://ec.europa.eu/food/animal/liveanimals/aquaculture/register_aquaculture_establishments_en.htm) ersichtlich.

Mit der Veröffentlichung aller genehmigten Fischzuchtbetriebe und der genehmigten Verarbeitungsbetriebe soll der innergemeinschaftliche Handel mit Tieren der Aquakultur erleichtert werden.

# VIRALE HÄMORRHAGISCHE SEPTIKÄMIE (VHS)

Die VHS ist eine anzeigepflichtige, virusbedingte Krankheit, die durch ein Novirhabdovirus verursacht wird. Als empfängliche Arten gemäß Anhang 1, Liste II, Aquakultur-Seuchenverordnung, BGBL II, Nr. 315/2009 gelten Regenbogenforelle (*Oncorhynchus mykiss*), Pazifischer Lachs (*Oncorhynchus*-Arten), Forelle (*Salmo trutta*), Äsche (*Thymallus thymallus*), Coregonen (*Coregonus* spp.), Hecht (*Esox lucius*) und verschiedene marine Fischarten. Klinisch apparent erkranken vor allem Regenbogenforellen. Der klinische Krankheitsverlauf betrifft alle Altersklassen. Bei Jung-

fischen (Setzlingen) und Temperaturen < 14°C sind Verluste bis zu 90 % möglich. Neben der Temperatur entscheiden auch die Virulenz des Genotypus sowie Kondition und Immunstatus der Fische und haltungsbedingte Stresssituationen über Ausbruch und Verlauf dieser Seuche.

Im Jahr 2016 wurden insgesamt 4 Fälle von VHS am Nationalen Referenzlabor für Fischseuchen, das sich an der Veterinärmedizinischen Universität Wien befindet, diagnostiziert.

# INFEKTIÖSE HÄMATOPOETISCHE NEKROSE (IHN)

Die IHN ist eine anzeigepflichtige, virusbedingte Krankheit verschiedener Salmonidenarten, die durch ein Novirhabdovirus verursacht wird. Als empfängliche Arten gemäß Anhang 1, Liste II, Aquakultur-Seuchenverordnung, BGBL II, Nr. 315/2009 gelten Regenbogenforelle (*Oncorhynchus mykiss*), Atlantischer Lachs (*Salmo salar*) und verschiedene pazifische Lachsarten. Der klinische Krankheitsverlauf betrifft alle Altersklassen, vor allem aber die Größenklasse < 100g. Die

Temperatur entscheidet über den Seuchenverlauf: Im kritischen Temperaturbereich (10 bis 15°C) sind bei Fischen der empfindlichen Größenklasse Ausfälle mit bis zu 100 % zu beobachten. Stressinduzierende Faktoren (z.B. Haltungsdichte, Transport, Sortieren) begünstigen den Seuchenausbruch.

Im Jahr 2016 gab es keinen Ausbruch von IHN in Österreich.

# KOI-HERPESVIRUS-INFEKTION (KHVI)

Die KHVI, umgangssprachlich „Koi-Seuche“, ist eine anzeigepflichtige, hoch ansteckende Viruskrankheit, die Nutzkarpfen (Gemeiner Karpfen, *Cyprinus carpio*) und Buntkarpfen (Koi) gefährdet. Es erkranken Karpfen aller Altersklassen; die Ausfälle können bei 80 bis 100 % liegen. Die Krankheit kann hohe wirtschaftliche Schäden verursachen und ist von großer Bedeutung im internationalen Verkehr und Handel mit Karpfen.

Der Erreger wird als Koi-Herpesvirus KHV bezeichnet. Der wissenschaftliche Name lautet „*Cyprines Herpes-*

virus 3“ (CyHV-3) aus der Familie Herpesviridae. Je nach Herkunft (europäisch, asiatisch, israelisch) werden Viren mit unterschiedlicher Virulenz bestätigt; der Vergleich der Genome aus verschiedenen Regionen zeigt jedoch, dass diese praktisch ident sind.

In Österreich wurde eine Koi-Herpesvirus-Infektion erstmals 2015 festgestellt. Auch im Jahr 2016 gab es eine Koi-Herpesvirus-Infektion. Eine große Gefahr für die Einschleppung des Erregers stellt die Einfuhr von infizierten Koi-Karpfen dar.



## BÖSARTIGE FAULBRUT (AMERIKANISCHE FAULBRUT, *PAENIBACILLUS LARVAE*)

Die Amerikanische Faulbrut ist eine durch das Bakterium *Paenibacillus larvae* hervorgerufene Bruterkrankung und weltweit verbreitet. Gemäß Bienenseuchengesetz (BGBl.Nr. 290/1988 idgF.) besteht bei Ausbruch bzw. Krankheitsverdacht Anzeigepflicht. Klinische Symptome sind ein lückenhaftes Brutnest (Brutzellen mit eingesunkenen, löchrigen Zelldeckeln (Abbildung 20), fadenziehende Massen in verdeckelten Brutzellen (Abbildung 21) und festsitzende Schorfe (Abbildung 22).

Kann an Ort und Stelle die Krankheit nicht festgestellt werden, so ist Untersuchungsmaterial an die im Bienenseuchengesetz genannten Untersuchungsstellen zu senden. Derzeit finden diese Untersuchungen in der AGES im Institut für Saat- und Pflanzgut, Pflanzenschutzdienst und Bienen, Abteilung Bienenkunde und Bienenschutz, Spargelfeldstraße 191 in 1220 Wien statt.

*P. larvae* ist ein gramnegatives peritrich begeißeltes stäbchenförmiges Bakterium, das als Dauerform Sporen ausbildet, die sehr widerstandsfähig sind und mehr als 40 Jahre infektiös bleiben können.

Der Seuchenausbruch hat sowohl für die betroffenen Imkerinnen und Imker als auch für die im Sperrkreis befindlichen Imkerinnen und Imker weitreichende wirtschaftliche Folgen (Errichtung eines Sperrgebietes mit 3 km Radius, Einschränkungen bei der Bienenwanderung, aufwändige Sanierungs- und Desinfektionsmaßnahmen).

In Österreich ist kein Medikament zur Bekämpfung der Amerikanischen Faulbrut zugelassen. Die Bekämpfung der Amerikanischen Faulbrut erfolgt entweder durch Vernichtung befallener Völker oder durch deren Sanierung mittels Kehrschwarmverfahrens und zusätzlich

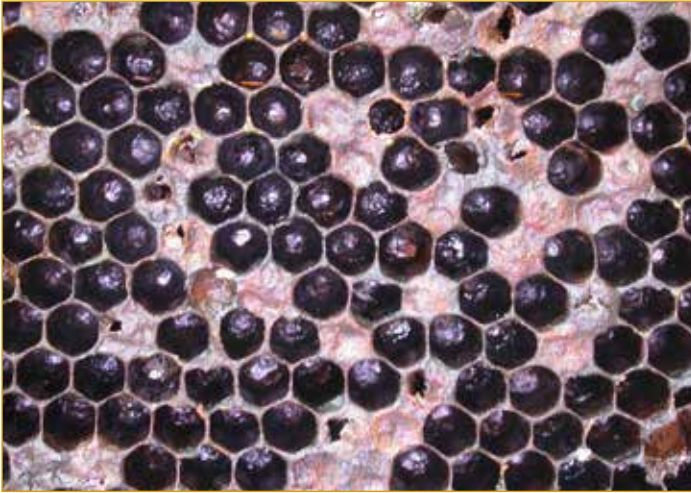
begleitender Desinfektionsmaßnahmen und Erneuerung des kompletten Wabenbaus. Eine ausführliche Darstellung dazu gibt es in den „Richtlinien zur Bekämpfung der Amerikanischen Faulbrut“, siehe Link: <https://www.verbrauchergesundheit.gv.at/tiere/recht/oe/bienen.html>

Es gibt unterschiedliche *P. larvae*-Stämme bzw. -Genotypen, die sich hinsichtlich ihrer Virulenz unterscheiden, was auch die Symptomatik und die Entdeckung durch die Imkerinnen und Imker oder die Bienensachverständigen beeinflusst. In Forschungsprojekten wurden bisher fünf verschiedene Genotypen in Österreich nachgewiesen. Sie werden routinemäßig im Zuge der Untersuchung von amtlichen Proben nicht unterschieden. Bei Vorliegen des Eric I-Genotyps erreichen die erkrankten Larven großteils die Verdeckelung und sterben erst danach ab, wodurch es zu einer massenhaften Ausbildung von Sporen kommt. Typische Anzeichen sind verdeckelte Zellen mit fadenziehenden Massen und stehengebliebene Zellen (siehe Abbildung 20 und 21). Der Krankheitsverlauf im Volk ist rasant.

Bei Vorliegen des Eric II-Genotyps sterben kranke Larven meistens bereits vor Verdeckelung ab, und die Zellen mit abgestorbener Brut werden ausgeräumt. Dies führt zu einem lückenhaften Brutnest. Da dies ein untypisches Symptom ist, besteht die Gefahr, dass die Krankheit längere Zeit nicht erkannt wird.

Eine mögliche Quelle für eine Ausbreitung von Amerikanischer Faulbrut können unbetretene, verwahrloste Bienenstände darstellen, wobei eventuell noch vorhandene Honigreste durch Bienen starker Völker ausgeraubt werden können. Diese Art der Stände bzw. für Bienen frei zugänglich gelagertes Wabenmaterial wird oft erst bei der Kontrolle des 3km-Sperrkreises entdeckt.





**Abbildung 20:**  
Amerikanische Faulbrut (ERIC-Typ I): stehengebliebene Zellen; Brutzellen mit eingesunkenen, löchrigen Zelldeckeln



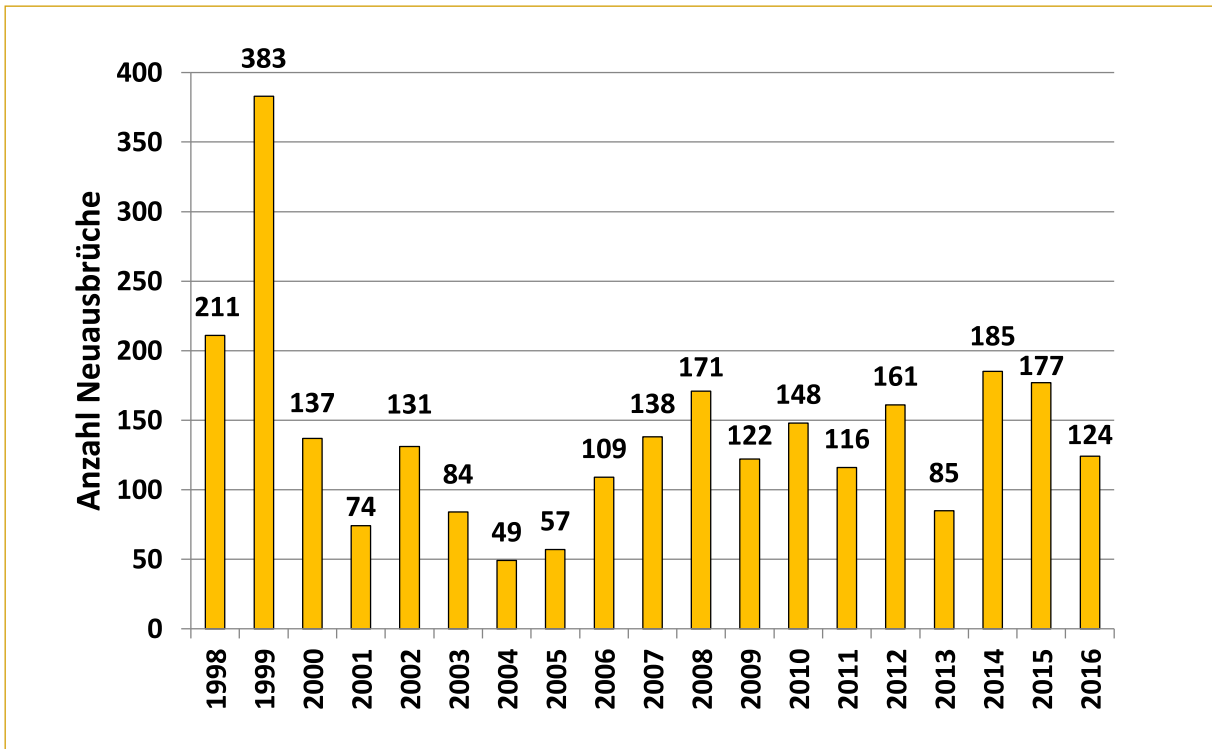
**Abbildung 21:**  
Fadenziehende Massen bei Amerikanischer Faulbrut



**Abbildung 22:**  
Weiselzelle mit Befall durch Amerikanische Faulbrut

Im Jahre 2016 wurden in Österreich insgesamt 124 Neuausbrüche registriert. Gegenüber dem Jahr 2015 (177 Neuausbrüche) ergibt sich ein leichter Rückgang

– der Verlauf über die letzten Jahre kann Abbildung 23 entnommen werden.



**Abbildung 23:**  
 Mehrjahresübersicht der Ausbrüche von Amerikanischer Faulbrut in Österreich (Quelle: BMGF, AGES)



# BEFALL MIT KLEINEM BIENENSTOCKKÄFER (*AETHINA TUMIDA* MURRAY)

Synonyme: Kleiner Beutenkäfer (Small Hive Beetle, SHB)

Gemäß Bienenseuchengesetz ist der Befall von Bienenvölkern mit dem Kleinen Bienenstockkäfer (BGBl. Nr. 290/1988 idgF.) anzeigepflichtig.

Bei Verdacht auf das Vorhandensein des Kleinen Bienenstockkäfers soll das abgetötete verdächtige Material durch die Amtstierärztin bzw. den Amtstierarzt an die im Bienenseuchengesetz genannten Untersuchungsstellen eingeschendet werden.

Nationales Referenzlabor für Bienenkrankheiten in Österreich:

AGES, Institut für Saat- und Pflanzgut, Pflanzenschutzdienst und Bienen, Abteilung Bienenkunde und Bienen-schutz, Spargelfeldstraße 191, 1220 Wien; Tel.: 05 0555-33122

Die Amtstierärztin bzw. der Amtstierarzt kann aufgrund der klinischen Symptomatik und des epidemiologischen Umfeldes entscheiden, ob eine Verdachtsuntersuchung oder eine Ausschlussuntersuchung beantragt wird. Bei der Ausschlussuntersuchung

erfolgt die Eintragung im VIS als „TKH-V unbestimmt“; die Transport- und Untersuchungskosten werden wie auch bei der Verdachtsuntersuchung vom Bund getragen.

Vom EU-Referenzlabor für Bienengesundheit wurde ein Merkblatt erarbeitet, das auf der AGES-Website zur Verfügung steht:

<https://www.ages.at/themen/krankheitserreger/bienenbeutenkaefer/>

Der Kleine Bienenstockkäfer (Coleoptera: Nitidulidae) ist ein Schädling der Honigbiene. Klinische Symptome sind Fraßgänge der Larven in den Rähmchen, durch Larven-Fraß zerstörte Brut, verschmutzter, gärriger Honig und fauliger Geruch.

Die adulten Käfer (Abbildung 24) sind 5 bis 7 mm lang und 2,5 bis 3,5 mm breit (ca. ein Drittel der Größe einer Arbeitsbiene (Abbildung 25)). Den Käfern und den Larven (Abbildung 26) dienen Brut, Honig, Pollen und auch Obst als Nahrungsquellen. Die Eier werden im Bienenstock abgelegt. Daraus schlüpfen die Larven, die das für das Bienenvolk schädliche Stadium darstellen. Die Verpuppung erfolgt im Boden vor den Bienenstöcken. Die Käfer können selbstständig bis zu 15km weit fliegen, um Bienenvölker zu befallen.

Der Kleine Bienenstockkäfer kann sich bei günstigen Bedingungen massenhaft im Bienenvolk, im Wabenlager und in den bis zur Schleuderung zwischengelagerten Honigwaben vermehren.

Die Diagnose mittels Durchsicht der Völker durch geschulte Personen war in der Praxis in Italien die empfindlichere Methode im Vergleich zum Einsatz von Käferfallen in Bienenvölkern. Aus seinem ursprünglichen Verbreitungsgebiet Südafrika, wo er keinen Schaden anrichtet, hat er sich bereits in Drittländer (die USA, Kanada, Australien, Mexiko, Mittelamerika, die Karibik, Brasilien, die Philippinen, Hawaii) ausgebreitet. Aus diesen Ländern sind zum Teil beträchtliche Schäden berichtet worden.

Am 5. September 2014 wurde der Kleine Bienenstockkäfer in Italien (Kalabrien) nachgewiesen.

Bei 3 Ablegern in der Nähe der Hafenstadt Gioia Tauro

wurde ein massiver Befall mit Larven und adulten Käfern festgestellt. Es wurde eine Sperrzone mit 20 km Radius bzw. eine Kontrollzone mit 100 km Radius errichtet; die Stände und Bienenvölker wurden sowohl optisch als auch mittels Fallen kontrolliert. Bis Ende Dezember 2014 wurde der Kleine Bienenstockkäfer in 60 Fällen (davon 2 Überwachungsableger und ein Naturschwarm) innerhalb der 200 km Zone im Raum Gioia Tauro festgestellt und auf einem Bienenstand in Sizilien gefunden. Im Jahr 2015 gab es 29 Käferfunde auf Bienenständen und 4 in Überwachungsablegern innerhalb der 20 km Zone um Gioia Tauro. Aus Sizilien wurde 2015 kein neuer Fund bekannt. Im Sommer 2016 wurde ein neuer Befallsherd mit dem Kleinen Bienenstockkäfer im Raum Cosenza, ca. 100 km entfernt vom ersten Befallsgebiet, entdeckt. Vorerst waren 4 Stände eines Imkers, der von der Sperrzone um Gioia Tauro illegalerweise weggewandert war, betroffen; im Herbst 2016 wurde an einem fünften Stand dieses Imkers ein Befall gefunden. Im Raum Gioia Tauro wurden 2016 an 41 Bienenständen (davon in einem Naturschwarm) und in 10 Fällen in Überwachungsablegern Käfer detektiert.

Da nach dem Auffinden eines einzelnen positiven Bienenstandes im Jahr 2014 in Sizilien, der durch Bienenwanderung aus Kalabrien zu erklären war, die Überwachungstätigkeit in Sizilien seither keine weiteren Funde des Käfers ergab, wurde das Ausbruchsgebiet in Sizilien als erloschen erklärt (gemäß der EU Verordnung: (EU) 2017/370 vom 1. März 2017). Die Sperr- und Bekämpfungsmaßnahmen in Kalabrien bleiben aber weiter aufrecht.



Das italienische Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie veröffentlicht auf seiner Website den aktuellen Stand der Verbreitung des Kleinen Bienenstockkäfers in Süditalien: <http://www.izsvenezie.it/aethina-tumida-in-italia/>

Als Bekämpfungsmaßnahme wurden die betroffenen Völker mit Schwefeldioxidspray abgetötet und mitsamt den Beuten verbrannt. Das Erdreich in Standnähe wurde zweimal mit Insektizidlösung getränkt und umgepflügt.

Dies ist der zweite Fall einer Einschleppung in Europa. Erstmals war der Kleine Bienenstockkäfer im Jahr 2004 in Form von Larven mit Königinnenimporten aus den USA eingeschleppt worden. Dieses Vorkommen konnte damals durch Sofortmaßnahmen getilgt werden.

2016 wurde bei 17 Proben der amtliche Auftrag zur Untersuchung auf den Kleinen Bienenstockkäfer erteilt. Alle Proben waren negativ. Wie die aktuellen Meldungen der Einschleppung bzw. Ausbreitung in verschiedenen Ländern zeigen, gelingt

es dem Käfer, auch entlegene Gebiete zu erreichen. Mögliche Verbreitungswege sind der weltweite Handel mit Königinnen, Paketbienen, Bienenvölkern, Schwärmen, Honigwaben, Bienenwachs und imkerlichen Betriebsmitteln. Es sind aber durchaus auch andere Wege in Betracht zu ziehen: weltweiter Schiffs- und Containerverkehr, Erde, Obst. Inwieweit unter natürlichen Bedingungen aktiv auch alternative Wirte (z. B. Hummeln) befallen werden und zur Verbreitung beitragen können, ist unklar.

Seine Verbreitung in Nordamerika reicht bis an die Grenze zu Kanada. Dies zeigt die Gefahr auf, dass er in Europa auch in Gebieten mit ähnlichen klimatischen Verhältnissen heimisch werden könnte. Laut Einschätzung der EFSA-Studie (EFSA Journal 2015;13(12):4328) sind in Europa in gemäßigten Breiten voraussichtlich zwei Generationszyklen möglich.

In den USA werden Varroazide (Checkmite™) und Bodeninsektizide zur Bekämpfung eingesetzt.



**Abbildung 24:**  
Kleiner Bienenstockkäfer – adult



**Abbildung 25:**  
Größenvergleich Kleiner Bienenstockkäfer – Bienen



**Abbildung 26:**  
Larven des Kleinen Bienenstockkäfers

# VARROOSE (PARASITOSE DURCH *VARROA DESTRUCTOR*)

Das Symptombild der Varroose wird durch einen Massenbefall von *Varroa destructor* an Bienenvölkern hervorgerufen. Gemäß Bienenseuchengesetz (BGBl. Nr. 290/1988 idgF.) ist Varroose bei seuchenhaftem Auftreten anzeigepflichtig.

*V. destructor* ist queroval und 1,1 x 1,6 mm groß (Abbildung 27). Eiablage, Entwicklung und Begattung finden in der geschlossenen Brutzelle statt. Bei Schlupf der Biene verlässt die Muttermilbe mit mehreren Tochtermilben die Zelle und befällt erwachsene Bienen.

Die Milbe parasitiert sowohl an adulten Bienen als auch an Bienenbrut und saugt Hämolymphe. Dabei kann es zur Übertragung von Krankheitserregern kommen, was zu Sekundärerkrankungen (z. B. Virosen) führen kann. So verursacht z. B. das Flügeldeformationsvirus (*Deformed Wing Virus* = DWV) eine Verkrüppelung der Bienenbrut oder erwachsener Bienen (Flügel sind nicht oder nur unvollkommen ausgebildet; Abbildung 28). Weitere Schädigungen der Varroamilbe sind Verkürzung der Lebensdauer der Einzelbiene, Leistungsabfall des Volkes und unfruchtbare Drohnen. Der Varroabefall kann sich durch Vermehrung im Volk bzw. Milbeneinschleppung aus anderen Völkern in einer Saison um mehr als den Faktor 100 erhöhen.

Eine erfolgreiche Varroabekämpfung ist nur mit Hilfe eines mehrstufigen Konzeptes möglich, welches flächendeckend und gleichzeitig durchgeführt werden soll. Dieses Konzept umfasst biotechnische Maßnahmen während der Trachtzeit, der Hauptentmilbung nach der letzten Honigschleuderung und der Restentmilbung bei Brutfreiheit im Winter. Befallskontrollen mittels gittergeschützter Bodeneinlagen geben Aus-

kunft über den natürlichen Milbenabfall bzw. über den Bekämpfungserfolg.

1983 erfolgte der Erstnachweis in Österreich. Heute ist mit ihrem Auftreten auf jedem Bienenstand in Österreich zu rechnen.

Mit der Änderung des Arzneimittelrechts sind pharmakologisch wirksame Stoffe, die zur Varroabekämpfung eingesetzt werden, seit 01.01.2014 als Tierarzneimittel (TAM) zuzulassen. In Österreich sind derzeit einige nicht rezeptpflichtige TAM zur Bekämpfung der Milben zugelassen.

Ist jedoch in Österreich kein geeignetes zugelassenes Mittel verfügbar („Therapienotstand“), dann besteht für die behandelnde Tierärztin bzw. den behandelnden Tierarzt die Möglichkeit, aus anderen EU-Ländern für Bienen zugelassene Tierarzneimittel nach Österreich zu verbringen. Auch besteht die Möglichkeit zur Einsetzung einer magistralen Zubereitung, die in einer Apotheke nach tierärztlicher Verschreibung hergestellt werden kann. Dabei dürfen nur Substanzen eingesetzt werden, die in der Verordnung (EU) Nr. 37/2010 der Kommission vom 22. Dezember 2012 über pharmakologisch wirksame Stoffe und ihre Einstufung hinsichtlich der Rückstandshöchstmenge in Lebensmitteln tierischen Ursprungs für alle Lebensmittel liefernden Tiere (Ameisensäure, Milchsäure, Thymol) bzw. für Bienen (Oxalsäure) gelistet sind.

Bei der Präparatauswahl ist bereits vor dem Kauf unbedingt zu beachten, dass die Varroamilbe in bestimmten Gebieten gegenüber einigen Wirkstoffen resistent geworden ist.



**Abbildung 27:** Varroamilbe (queroval) im Vergleich zur Tropilaelapsmilbe (längsoval)



**Abbildung 28:**  
Biene mit typischen Veränderungen an den Flügeln bei Varroabefall





# BEFALL MIT TROPILAE LAPSMILBE (PARASITOSE DURCH *TROPILAE LAPS SPP.*)

Es gibt verschiedene Arten von Tropilaelapsmilben. Jeder Befall mit einer der Arten ist gemäß Bienenseuchengesetz (BGBl.Nr. 290/1988 idGF.) anzeigepflichtig.

Ein Befall mit Tropilaelapsmilben ist in Europa bisher noch nicht aufgetreten. Es besteht allerdings die ernsthafte Gefahr, dass sie durch internationalen Bienenhandel eingeschleppt werden.

Vom EU-Referenzlabor für Bienengesundheit wurde ein Merkblatt erarbeitet, das auf der AGES-Website zur Verfügung steht:

<https://www.ages.at/themen/krankheitserreger/tropilaelapsmilben/>

Klinische Symptome sind Missbildungen wie verkümmerte Hinterleiber und Flügel, missgebildete oder fehlende Gliedmaßen, krabbelnde flugunfähige Bienen am Flugloch, ein lückenhaftes Brutnest und abgestorbene Brut. Ein *Apis mellifera*-Volk kann schon nach einem Befallsjahr absterben.

Bei Verdacht auf das Vorhandensein von Tropilaelapsmilben soll das verdächtige Material nach Abtötung an die im Bienenseuchengesetz genannten Untersuchungsstellen eingeschickt werden. Derzeit finden diese Untersuchungen an der AGES im Institut für Saat- und Pflanzgut, Pflanzenschutzdienst und Bienen, Abteilung Bienenkunde und Bienenschutz (= Nationales Referenzlabor) statt.

Adulte Tropilaelapsmilben (Abbildung 27) sind 1 x 0,5mm groß, rotbraun gefärbt und bewegen sich im Bienenstock rasch fort. Bisher sind vier Arten bekannt: *T. thaii*, *T. koenigerum*, *T. clareae* und *T. mercedesae*.

Ursprünglich waren sie nur in tropischen und subtropischen Gebieten Asiens in Völkern von *Apis dorsata*, *Apis laboriosa* und *Apis cerana* verbreitet. Zwischenzeitlich sind auch nach Asien verbrachte Völker von *Apis mellifera* von Tropilaelapsmilben (*T. koenigerum*, *T. clareae* und *T. mercedesae*) befallen. Ihr westlichstes Verbreitungsgebiet ist der Iran.

Tropilaelapsmilben ernähren sich nur von Bienenbrut durch Saugen von Hämolymphe, nicht aber von erwachsenen Bienen. Die Fortpflanzung erfolgt wie bei der Varroamilbe in den Bienenbrutzellen. Sie können maximal neun Tage ohne Brut überleben. Daher stoppt eine brutfreie Zeit ihre Vermehrung. Falls es durch zunehmende Klimaveränderung zu einem Wegfall der derzeit brutlosen Periode in den Wintermonaten in unseren Bienenvölkern kommen sollte, besteht durchaus die Gefahr, dass sich diese Milbe im Falle einer Einschleppung dauerhaft ansiedeln könnte.

Die Untersuchungsmethoden für Varroa können auch für Tropilaelaps angewendet werden (Kontrolle der Brut sowie der gittergeschützten Bodeneinlage auf verdächtig aussehende Milben).

Als mögliche Bekämpfungsmaßnahmen stehen biotechnische Methoden wie Brutunterbrechung zur Verfügung. In Asien werden auch Varroazide eingesetzt.

Der effektivste Weg, einen Befall mit Tropilaelaps zu verhindern, ist, keine Bienen aus den natürlichen Verbreitungsgebieten oder Gebieten, in welchen sie eingeschleppt wurden, zu importieren.

Im Jahr 2016 wurden im Rahmen amtlicher Einsendungen 17 Proben auf Tropilaelapsmilben untersucht. Alle Proben waren negativ.

# SPORADISCH AUFGETRETENE TIERSEUCHEN

Im Berichtsjahr wurden folgende Tierseuchen verein-  
zelt festgestellt:

- 3 Ausbrüche von Bläschenausschlag der Pferde
- 40 Ausbrüche von Rauschbrand
- 4 Ausbrüche von Räude bei Schafen









# ABBILDUNGSVERZEICHNIS

<b>Abbildung 1:</b>	Zentrum für biologische Sicherheit der AGES in Mödling	11
<b>Abbildung 2:</b>	Thermische Abwasserdesinfektion im Zentrum für biologische Sicherheit	11
<b>Abbildung 3:</b>	Rasterelektronenmikroskopische Aufnahme von <i>M. caprae</i>	19
<b>Abbildung 4:</b>	Rotwild – kugelförmige Vergrößerung von zwei Mediastinallymphknoten	19
<b>Abbildung 5:</b>	Verbreitung der Tollwut in Europa 2016 auf Basis gemeldeter Nachweise der einzelnen Länder	22
<b>Abbildung 6:</b>	Einsendung klinischer Verdachtsfall: Öffnung der Schädelkalotte für die Probenziehung	24
<b>Abbildung 7:</b>	Einsendung klinischer Verdachtsfall: Darstellung des Gehirns in der Schädelkalotte vor der Beprobung	24
<b>Abbildung 8:</b>	Bebrüten von <i>Campylobacter</i> unter mikroaerophilen Bedingungen im CO <sup>2</sup> -Topf	30
<b>Abbildung 9:</b>	Ablezen der Salmonellen – Selektivanreicherung mit MSR-V-Agar	30
<b>Abbildung 10:</b>	Positives Ergebnis der Verdauungsmethode – <i>Trichinella pseudospiralis</i>	32
<b>Abbildung 11:</b>	Histologische Untersuchung, PAS-Färbung – <i>Trichinella pseudospiralis</i>	32
<b>Abbildung 12:</b>	Sektion und Probenentnahme für anschließende weitere Laboruntersuchungen bei Puten am Nationalen Referenzlabor für Aviäre Influenza in Mödling	35
<b>Abbildung 13:</b>	Anzahl der auf Paratuberkulose eingesandten Verdachtsfälle, der durch ein positives Laborergebnis bestätigten Tiere sowie der positiven Betriebe	37
<b>Abbildung 14:</b>	BTV-4-Sperrzone und regionale Einheiten zur BT-Überwachung	41
<b>Abbildung 15:</b>	im Rahmen des aktiven BT-Überwachungsprogrammes beprobte Betriebe 2016	42
<b>Abbildung 16:</b>	Fleckvieh mit für LSD-typischen Hautknoten (Kosovo)	45
<b>Abbildung 17:</b>	Holstein-Friesian mit Hautknoten (Australien)	45
<b>Abbildung 18:</b>	Hautknoten am Euter eines Braunviehs (Kosovo)	46
<b>Abbildung 19:</b>	Darstellung der im Zuge eines Screenings auf ASP untersuchten Hausschweinebestände	49
<b>Abbildung 20:</b>	Amerikanische Faulbrut (ERIC-Typ I): stehengebliebene Zellen; Brutzellen mit eingesunkenen, löchrigen Zelldeckeln	57
<b>Abbildung 21:</b>	Fadenziehende Massen bei Amerikanischer Faulbrut	57
<b>Abbildung 22:</b>	Weiselzelle mit Befall durch Amerikanische Faulbrut	57
<b>Abbildung 23:</b>	Mehrjahresübersicht der Ausbrüche von Amerikanischer Faulbrut in Österreich	58
<b>Abbildung 24:</b>	Kleiner Bienenstockkäfer – adult	60
<b>Abbildung 25:</b>	Größenvergleich Kleiner Bienenstockkäfer – Bienen	60
<b>Abbildung 26:</b>	Larven des Kleinen Bienenstockkäfers	60
<b>Abbildung 27:</b>	Varroamilbe (queroval) im Vergleich zur Tropilaelapsmilbe (längsoval)	61
<b>Abbildung 28:</b>	Biene mit typischen Veränderungen an den Flügeln bei Varroabefall	62

# TABELLENVERZEICHNIS

<b>Tabelle 1:</b>	Tierhaltung in Österreich / Livestock in Austria	8
<b>Tabelle 2:</b>	Folgende TGD-Programme, -Merkblätter und -Informationsmaterialien sind zum Berichtszeitpunkt implementiert	14
<b>Tabelle 3:</b>	Untersuchungen auf Rinderbrucellose und Enzootische Rinderleukose	16
<b>Tabelle 4:</b>	Anzahlen zu BSE-Untersuchungen	23
<b>Tabelle 5:</b>	Anzahlen zu Scrapie-Untersuchungen	25
<b>Tabelle 6:</b>	Übersicht über untersuchte Kombinationen von Bakterienarten und Tierpopulationen/Lebensmittelkategorien, 2014-2018	27
<b>Tabelle 7:</b>	Ergebnisse zur Untersuchung auf thermotolerante <i>Campylobacter</i> bei Masthühnern und Puten, 2016	27
<b>Tabelle 8:</b>	Ergebnisse zur Untersuchung auf ESBL-/AmpC- und Carbapenemase- bildende <i>E. coli</i> bei Masthühnern und Puten, 2016	28
<b>Tabelle 9:</b>	Ergebnisse der Ausdifferenzierung der ESBL-/AmpC- bildenden <i>E. coli</i> bei Masthühnern und Puten, 2016	28
<b>Tabelle 10:</b>	Ergebnisse der Untersuchungen auf Salmonellen bei Elterntieren von Hühnern, Legehennen, Masthühnern und Mastputen, 2016	29
<b>Tabelle 11:</b>	Anzahl der Untersuchungen auf Aviäre Influenza in Österreich 2016	36
<b>Tabelle 12:</b>	BVD-positive Entwicklung am Beispiel der letzten fünf Jahre	39
<b>Tabelle 13:</b>	Anzahl der BT-Fälle in den jeweiligen Bundesländern, Bezirken und Betrieben	40
<b>Tabelle 14:</b>	KSP-Anzahl gezogener amtlicher Proben von Hausschweinen 2016. Alle Proben waren negativ.	47
<b>Tabelle 15:</b>	Anzahl der KSP-Untersuchungen von Hausschweinen insgesamt (amtlich und privat) in Österreich 2016. Alle Proben waren negativ.	47
<b>Tabelle 16:</b>	ASP-Untersuchungen bei Verdachtsmeldungen bzw. Ausschlussuntersuchungen der Jahre 2011 bis 2016	49
<b>Tabelle 17:</b>	ASP-Untersuchungen bei Wildschweinen in den Jahren 2011 bis 2016	50
<b>Tabelle 18:</b>	Anzahl der untersuchten Proben auf NCD in Österreich 2016	51
<b>Tabelle 19:</b>	EIA-Untersuchungen mittels Coggins-Test am Nationalen Referenzlabor in Mödling von 2010 bis 2016	53

# REDAKTION

## **Bundesministerium für Gesundheit und Frauen**

Veterinärverwaltung  
Radetzkystr. 2, 1031 Wien  
[www.verbrauchergesundheit.gv.at](http://www.verbrauchergesundheit.gv.at)

GL Dr. Ulrich Herzog  
Dr. Johann Damoser  
Dr.<sup>in</sup> Andrea Höflechner-Pörtl  
Dr.<sup>in</sup> Renate Kraßnig  
Dr.<sup>in</sup> Elfriede Österreicher  
Mag.<sup>a</sup> Verena Rücker  
Dr.<sup>in</sup> Christine Seeber  
Mag. Simon Stockreiter

## **AGES – Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH**

Spargelfeldstr. 191, 1220 Wien  
[www.ages.at](http://www.ages.at)

Univ.-Prof. Dr. Friedrich Schmoll  
Dr. Peter Schiefer  
Dr. Michael Dünser





# KONTAKTADRESSEN

## AGES

### **Institut für veterinärmedizinische Untersuchungen Mödling**

Robert-Koch-Gasse 17  
2340 Mödling  
Tel. +43 (0)5 0555-38112  
Fax. +43 (0)5 0555-38108  
E - Mail: [vetmed.moedling@ages.at](mailto:vetmed.moedling@ages.at)

### **Institut für veterinärmedizinische Untersuchungen Linz**

Wieningerstraße 8  
4020 Linz  
Tel. +43 (0)5 0555-45111  
Fax. +43 (0)5 0555-45109  
E - Mail: [vetmed.linz@ages.at](mailto:vetmed.linz@ages.at)

### **Abteilung für Veterinärmikrobiologie**

Beethovenstraße 6  
8010 Graz  
Tel. +43 (0)5 0555-62110  
Fax. +43 (0)5 0555-62119  
E - Mail: [vetmed.graz@ages.at](mailto:vetmed.graz@ages.at)

### **Institut für veterinärmedizinische Untersuchungen Innsbruck**

Technikerstraße 70  
6020 Innsbruck  
Tel. +43 (0)5 0555-71111  
Fax. +43 (0)5 0555-71333  
E - Mail: [vetmed.innsbruck@ages.at](mailto:vetmed.innsbruck@ages.at)

## BMGF

### **Bundesministerium für Gesundheit und Frauen**

Radetzkystraße 2  
1031 Wien  
Tel. +43 (1) 711 00 - 64 - 0  
Fax. +43 (1) 711 00 - 14300





## **Impressum**

### **Eigentümer, Verleger und Herausgeber:**

#### **Bundesministerium für Gesundheit und Frauen Veterinärverwaltung**

Radetzkystr. 2 | 1031 Wien  
www.bmgf.gv.at

#### **AGES – Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH**

Spargelfeldstraße 191 | 1220 Wien

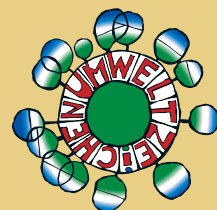
Telefon: +43 (0)5 0555-0  
www.ages.at

Grafische Gestaltung: strategy-design

Fotos: BMGF, AGES, Hüttinger, Dr. Karl Bauer, Thomas Sendlhofer,  
CSIRO Australien, Fotolia, Shutterstock, Ingimage

Druck: Bösmüller Print Management GesmbH & Co KG

© AGES, Oktober 2017



Satz- und Druckfehler vorbehalten. Alle Rechte vorbehalten. Nachdrucke – auch auszugsweise – oder sonstige Vervielfältigung, Verarbeitung oder Verbreitung, auch unter Verwendung elektronischer Systeme, nur mit schriftlicher Zustimmung der AGES zulässig. Dieses Druckwerk wurde nach der Richtlinie „Druckerzeugnisse“ des Österreichischen Umweltzeichens gedruckt.



# GESUNDHEIT FÜR MENSCH, TIER UND PFLANZE



## **Kontakt**

AGES – Österreichische Agentur für  
Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH  
Spargelfeldstraße 191 | 1220 Wien

Tel.: +43 (0)5 0555-0  
[www.ages.at](http://www.ages.at)