

Blauzungenkrankheit in Deutschland und Europa (aktuelles am Ende des Artikels)

In Deutschland wurde diese für den Menschen nicht gefährliche Infektion erstmalig am 20.08.2006 diagnostiziert, nachdem die Blauzungenerkrankung bereits am 17/18.08.2006 im niederländischen Kerkrade im Dreiländereck Deutschland-Niederlande-Belgien festgestellt wurde. Die Zahl der betroffenen Betriebe in Deutschland und deren Verteilung innerhalb der Bundesländer aus dem Jahr 2007 zeigen Abb.1 und Tabelle 1.

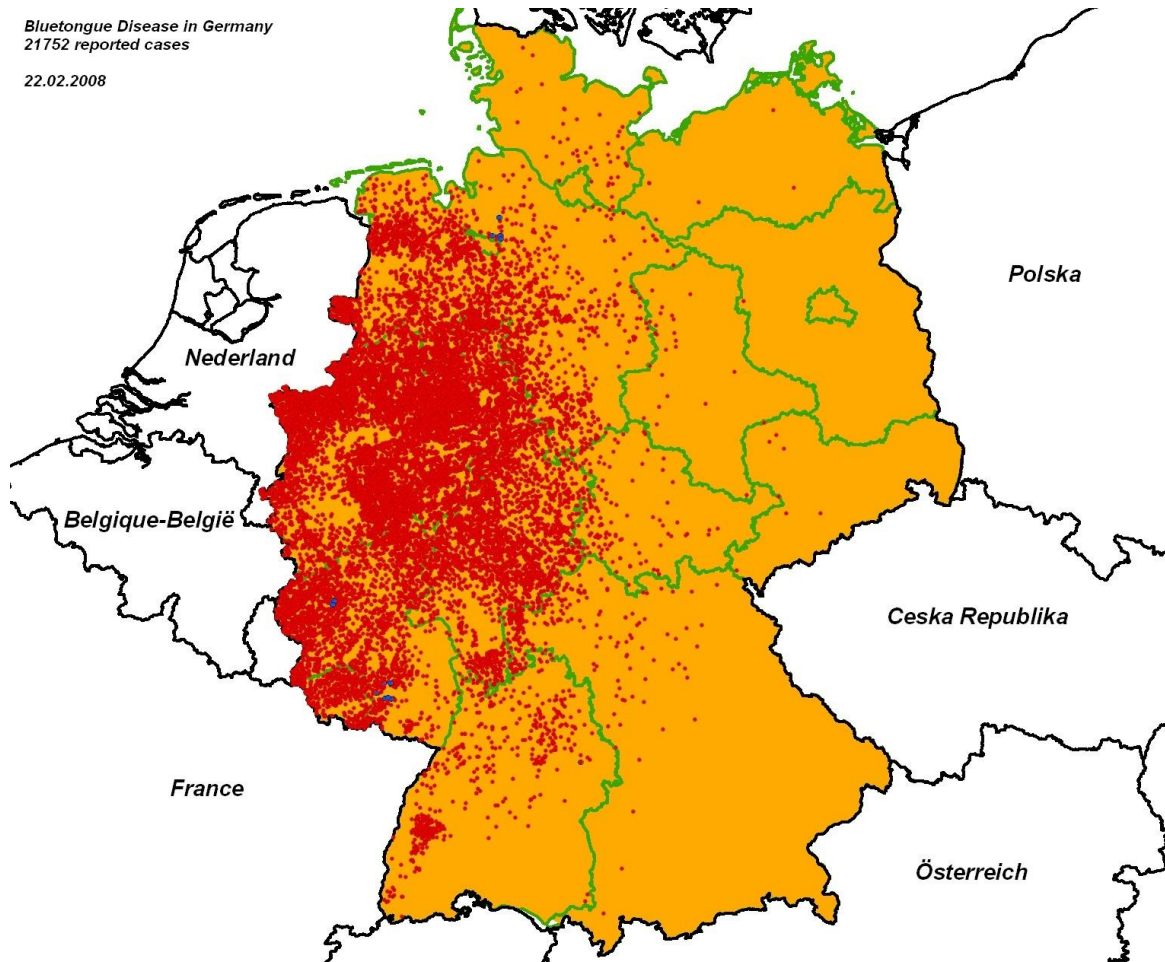


Abb. 1: Ausbreitung der Blauzungenkrankheit: Stand 22.2.08

rot: Fälle (betroffene Betrieb)
gelb: Beobachtungsgebiet (150 km)

Quelle: FLI

Bundesland	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	2007
Baden-Württemberg			77	357	64	10	508
Bayern			164	107	6	4	281
Berlin							
Brandenburg						1	1
Bremen				5	1	1	7
Hamburg							
Hessen	1	258	1.918	817	159	90	3.250
Mecklenburg-Vorpommern				2	1		3
Niedersachsen		22	750	1.241	636	326	2.984
Nordrhein-Westfalen	9	1.528	5.192	2.224	777	333	10.108
Rheinland-Pfalz	2	417	1.590	553	156	50	2.783
Saarland		13	229	203	35	34	514
Sachsen			1	3	2	1	7
Sachsen-Anhalt				7	8	4	19
Schleswig-Holstein			3	14	9	8	34
Thüringen			66	50	6	2	124
Alle	12	2.238	9.990	5.583	1.860	864	20.623

Tabelle 1: Anzahl der bestätigten Blauzungenkrankheits-Fälle in den einzelnen Bundesländern im zweiten Halbjahr 2007

Quelle: BMELV

1. Was ist die Blauzungenkrankheit (Bluetongue)?

Die Blauzungenkrankheit (Bluetongue) ist eine nicht ansteckende Krankheit, die von Insekten übertragen wird; das heißt, eine direkte Übertragung von Tier zu Tier ist nicht möglich. Es erkranken vor allem Schafe und Rinder. Die Krankheit wird durch ein Virus aus der Gruppe der Orbiviren hervorgerufen, das in 24 verschiedenen Serotypen vorkommt. Die Krankheit wurde vor dem August 2006 in Deutschland noch nicht nachgewiesen.

2. Ist die Krankheit für den Menschen gefährlich?

Der Erreger der Blauzungenkrankheit ist für Menschen nicht gefährlich. In Ländern, in denen die Blauzungenkrankheit immer wieder ausbricht, sind bisher noch keine Menschen daran erkrankt. Fleisch und Milchprodukte können ohne Bedenken konsumiert werden.

4. Wo ist die Krankheit bisher aufgetreten?

Bis August 2006 kam die Blauzungenkrankheit vor allem in warmen Ländern zwischen dem 35. südlichen und dem 44. nördlichen Breitengrad vor. Die Krankheit ist bereits in vielen Mittelmeer-Ländern aufgetreten. Seit 2006 tritt die Erkrankung auch in unseren Breiten auf.

5. Welche Tiere sind betroffen?

Es erkrankten Schafe, Rinder und Ziegen. Klinische Symptome zeigen aber vor allem die Schafe. Bei infizierte Rindern verläuft die Erkrankung nicht so häufig tödlich wie beim Schaf, die finanziellen Folgeschäden durch Milchrückgang und gravierende Fruchtbarkeitsstörungen (z.B. Aborte) sind jedoch erheblich. Bei den jetzigen Ausbrüchen in Deutschland ähneln die Symptome beim Rind denen der Maul- und Klauenseuche (Erosionen am Flotzmaul und am Euter).

Auch Wildwiederkäuern sind betroffen.

Bestandstyp	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	2007
Rinderbestände	5	969	5.080	3.876	1.740	828	12.572
Schafbestände	7	1.217	4.630	1.561	95	20	7.530
Ziegenbestände		6	55	39	3	1	104
Mischbestände		43	204	78	8	1	335
Wildgehege		3	21	29	14	14	82
Alle	12	2.238	9.990	5.583	1.860	846	20.623

Tabelle 2: Anzahl der bestätigten Blauzungenerkrankungs-Fälle nach Bestandstyp

Quelle: BMELV

6. Wie wird die Blauzungenerkrankung übertragen?

Sie wird durch Culicoides Mücken (Gnitzen) übertragen. Diese saugenden Insekten nehmen

das im Blut eines bereits infizierten Tieres zirkulierende Virus während des Saugaktes auf und übertragen es beim nächsten Saugen auf ein anderes Tier. Eine Übertragung durch Kontaktinfektion unter Tieren ist ebenso wie eine generelle Übertragbarkeit auf den Menschen nicht bekannt. Eine weitere Möglichkeit ist die iatrogene Übertragung mit viruskontaminierten Spritzen im Rahmen tierärztlicher Tätigkeiten.

Da Culicoides-Mücken sehr leicht sind, können sie sehr leicht durch den Wind verfrachtet werden.



Abb. 2: Culicoides-Mücke

Größenvergleich Mücken

Gnitzen

Temperaturen unter 12°C reduzieren die Aktivität der Culicoides-Mücken beträchtlich. Deswegen konnte sich die Blauzungenerkrankung bisher nur bis in das südliche Europa ausbreiten. Bis 2006 hatte man noch angenommen, dass die Ausbreitung der Tierseuche durch das in Afrika vorkommende Insekt „Culicoides imicola“ verursacht wurden wäre.

Für die Ausbrüche der Blauzungenerkrankung in Mitteleuropa sind jedoch an das europäische Klima angepasste Gnitzen z.B. der Art „Culicoides obsoletus“, als Vektor verantwortlich. Bis zum 22. Februar wurden bereits 1091 neue Fälle im Jahr 2008 gezählt. Dies spricht dafür, dass die heimischen Gnitzen beim letzten milden Winter sehr aktiv waren.

7. Woher kommt der Name Blutongue (blaue Zunge)?

Eine der wichtigsten klinischen Zeichen ist die Rötung und Anschwellung der Maulschleimhaut und auch der Zunge. Die Zunge kann sich dabei blau-violett verfärben und hängt auch manchmal durch die Schwellung aus dem Maul heraus. Daher der Name Blutongue.

8. Wie lange ist das Blauzungenvirus im Blut nachweisbar?

In den Säugetierwirten kann sich das Blauzungenvirus vermehren und ist bei Schafen bis zu 60, bei Rindern bis zu 100 Tagen nach der Infektion im Blut nachweisbar.

9. Wie erkennt man die Krankheit?

Bei treten hier nach einer Inkubationszeit von 2 bis 15 Tagen folgende Symptome auf:

- 6 bis 8 Tage anhaltendes Fieber
- Hyperämie bzw. Kongestion (vermehrte Blutfülle) der Kopfschleimhäute
- Hämorrhagien (innere Blutungen)
- Ödembildung (Schwellung infolge der Ansammlung von Flüssigkeiten im Gewebe) n Lippen, Augenlidern und Ohren
- Zyanose (blaurote Färbung infolge mangelnder Sauerstoffsättigung des Blutes) im Maulbereich und der Zunge
- Geschwüre und Erosionen an den Schleimhäuten
- häufig schaumiger Speichelfluss, Nasenausfluss (eventuell eitrig) und Atembeschwerden
- Lahmheiten, hervorgerufen durch Muskel- und Klauensaumentzündung
- mitunter auch Aborte (Fehlgeburten) und angeborene Missbildungen
- Die Letalität (Anteil der verendeten Tiere an den erkrankten) stieg von 2006 auf 2007 von etwa 25% auf ca. 35% an.



Abb. 3: geschwollener Kopf bei Blauzungenkrankeheit



Abb. 4: hochgradige Lahmheit durch Kronsaumentzündung bei Blauzungenkrankeheit

10. Welche Materialien werden zum Nachweis gebraucht?

Virologie:

EDTA Blut, Antigennachweis ab etwa dem 2. Tag (RT-PCR)

Virus-Isolierung:

aus Milz, Lymphknoten

Serologie:

Serum, Plasma

AK-Nachweis ab ca. dem 8. Tag p.i. (ELISA)

11. Welche ähnlichen Krankheitsbilder gibt es?

Die Symptome der Blauzungenkrankheit passen zu vielen anderen hochansteckenden Krankheiten, wie z. B.

- Maul- und Klauenseuche (MKS),
- Schafpocken,
- Bovine Virusdiarrhoe
- Musosal disease (BVD/MD),
- Bösartiges Katarrhalfieber,
- durch Pflanzenstoffe verursachte Photosensibilität und
- Vesikuläre Stomatitis.

12. Was ist zu tun, wenn Sie einen Verdacht haben?

Die Blauzungenkrankheit ist eine anzeigepflichtige Tierseuche. Ihre Bekämpfung ist in einer Verordnung des Bundes und in einer Richtlinie der Europäischen Union geregelt. Alle Tierhalter und Tierärzte sind verpflichtet, den aufgetretenen konkreten Verdacht dem Veterinäramt anzuzeigen.

Wer sich nicht sicher ist, sollte auf jeden Fall seinen Hoftierarzt oder den Schafgesundheitsdienst hinzuziehen.

13. Welche Sperrmaßnahmen müssen beachtet werden?

- Es entfällt die frühere 20-km-Zone und Deutschland wird einheitlich zur 150-km-Zone. Innerhalb der 150-km-Zone entfallen damit alle Transportauflagen. Lediglich die im EU-Recht vorgegebene Bestimmung, dass Tiere keine klinischen Anzeichen am Tage des Transportes aufzeigen, ist einzuhalten.
- Sollte es 2008 einen Impfstoff gegen Blauzungenkrankheit geben, sind geimpfte Tiere auch EU-weit handelbar.

14. Was kann zur Risikoverringeringung getan werden

1. Aufstallung

Im Jahr 2006 und auch anfangs 2007 wurde die Aufstallung der Wiederkäuer in den von Blauzungenkrankheit betroffenen Gebieten besonders von der Abenddämmerung bis nach der Morgendämmerung empfohlen (hauptsächliche Mückenflugzeit). Mittlerweise weiß man jedoch, dass es im Stall lebende Gnitzen gibt und somit die prophylaktische Aufstallung das Risiko einer Infektion nur wenig minimiert. Die Aufstallung erkrankter Tiere ist jedoch dringend erforderlich. Es versteht sich von selbst, dass Tiere mit hohem Fieber nicht mehr marschfähig sind. Auch muß die Fütterung der Krankheit angepasst werden, das heißt: weiches energiereiches Futter.

2. Behandlung mit Insektiziden/ Repellentien

Als möglicher Schutz vor einem Befall mit Gnitzen, sollten Wiederkäuer mit Deltamethrin behandelt werden. Es sollte eine Behandlung im Pour-on-Verfahren erfolgen, beispielsweise mit Latroxin Delta® (Serumwerk Bernburg) oder Butox® 7,5 mg/ml pour on (Intervet).

Die genannten Wirkstoffe gehören zu den Pyrethroiden. Sie haben einen abschreckenden Effekt gegen Insekten (Repellens) und eine schnell einsetzende Wirkung auf Insekten als Kontakt- und Nervengift. Da die Gnitzen in großen Schwärmen anfliegen, kann dieser Schutz nie vollständig sein. Eine Wirkungsverbesserung kann erzielt werden, wenn das Mittel nicht wie zur - Haarlingsbekämpfung gewohnt – auf den Rücken aufgetragen wird, sondern 2ml auf dem Kopf und jeweils 4ml auf den beiden unteren Seiten des Rumpfes.

3. symptomatische Behandlung

- mit Breitbandantibiotika, Entzündungshemmer und Vitaminen sowie Fütterung mit weichem leicht kaubaren und verdaulichen Futter

15. Impfung:

Es gibt Zulassungen für Blauzungenimpfstoffe (BTV 8, 4, 2 und 1), sowie gegen MKS (siehe Tabelle). Diese Impfstoffe sind nicht immer verfügbar und dürfen auch nur in Abhängigkeit der jeweiligen epidemiologischen Situation und Genehmigung durch die zuständige Behörde angewendet werden.

Bezeichnung	Firma	Tierart	Anwendung
BTVPUR AISap 1	Merial	Rind, Schaf	Impfstoff gegen BT, Serotyp 1
Zulvac 1 Ovis	Zoetis	Schaf	Impfstoff gegen BT, Serotyp 1
Bluevac BTV4	MSD	Schaf, Rind	Impfstoff gegen BT, Serotyp 4
Bluevac BTV8	MSD	Schaf, Rind	Impfstoff gegen BT, Serotyp 8
Bovilis BTV8	Intervet	Rind, Schaf	Impfstoff gegen BT, Serotyp 8
BTVPUR AISap 8	Merial	Rind, Schaf	Impfstoff gegen BT, Serotyp 8
Zulvac 8 Ovis	Zoetis	Schaf	Impfstoff gegen BT, Serotyp 8
BTVPUR AISap 1-8	Merial	Rind, Schaf	Impfstoff gegen BT, Serotyp 1 + 8
Zulvac 1+8 Ovis	Zoetis	Schaf	Impfstoff gegen BT, Serotyp 1 + 8
BTVPUR AISap 2-4	Merial	Schaf	Impfstoff gegen BT, Serotyp 2 + 4

16. Entwicklung in den letzten 2 Jahren:

Bereits 2015 wurde von zwei großen Neuausbrüchen der Blauzungenkrankheit in Europa berichtet.

1. Im November 2015 wurde erstmals seit sieben Jahren die Blauzungenkrankheit in Österreich festgestellt. Die 150 km-Restriktionszonen reichen derzeit (21.01.2016) 80 km an die deutsche Grenze heran. Die Erkrankung hat sich seit 2014 von Griechenland und Rumänien kommend nach Norden ausgebreitet und wird durch ein Virus vom Serotyp 4 (BTV-4) verursacht.

2. Im September 2015 trat in der Mitte Frankreichs erstmals seit 2010 wieder BTV-8 auf und verbreitete sich über ein großes Gebiet. Bislang wurden über 90 Ausbrüche gemeldet. BTV-8 ist der gleiche Serotyp, der von 2006 bis 2009 in Deutschland große Schäden bei den Wiederkäuern verursacht hat. Die Restriktionszonen reichen bis auf ca. 100 km an Deutschland heran (21.1.2016, siehe Abbildung 1). Das Friedrich-Loeffler-Institut bewertet das Eintragsrisiko für BTV-4 und BTV-8 nach Deutschland folgendermaßen: „Auf Grund der schnellen Ausbreitung des Virus in Südosteuropa wird das Eintragsrisiko für die Ausbreitung durch lebende Vektoren in der kommenden Gnitzen-Saison als wahrscheinlich bis hoch eingeschätzt. Das Eintragsrisiko über den Handel wird aufgrund der innergemeinschaftlichen Verbringung von Tieren aus betroffenen Gebieten in der Hochrisikoperiode als gering bis mäßig eingeschätzt.“

Im Jahr 2017 wurde erstmalig auch BTV 4 auf dem französischen Festland nachgewiesen. Bisher trat dieser Serotyp nur auf Korsika auf. Ebenfalls gab es 2017 erstmalig wieder vereinzelte BTV 8 Fälle in der Schweiz. Am 4. Dezember 2017 meldete Italien den ersten Fall von BTV-3 in Europa überhaupt. Im äußersten Westen von Sizilien wurden bei einem klinisch erkrankten Schaf sowohl Antikörper als auch das Virus festgestellt. Das wiederholte Auftreten von BTV-16 auf Inseln zum türkischen Festland und der erste Nachweis von BTV-3 in Sizilien zeigen, dass mit dem Auftreten von weiteren BTV-Serotypen in Europa gerechnet werden muss. Die italienischen Behörden gehen davon aus, dass das Virus möglicherweise durch Mücken eingeschleppt wurde. Für BTV-3 sind keine inaktivierten Impfstoffe verfügbar.

Aus all dem folgt ein hohes Erkrankungsrisiko, da sowohl BTV-4 als auch BTV-8 auf eine ungeschützte Population treffen. Von der letzten BTV-8 Impfung 2009 sind nur die ältesten Tiere gegen BTV-8, nicht jedoch gegen BTV-4 geschützt.

Neben den gesetzlich vorgegebenen Maßnahmen (Handelsbeschränkungen, Gnitzenbekämpfung) besteht die Möglichkeit der Impfung. Ein Impfprogramm kann zu erheblichen Kosten führen und die Ausbreitung der Blauzungenkrankheit nur dann verhindern, wenn eine hohe Impfbedeckung erreicht wird.“

Die Ständige Impfkommision Veterinärmedizin stellte 2017 fest, dass die effiziente Bekämpfung dieser Tierseuche nur durch die Impfung von Schafen, Ziegen und Rindern erreicht werden kann. Die Impfung vermittelt einen sicheren Schutz, sie ist weitgehend nebenwirkungsfrei und daher uneingeschränkt empfehlenswert. Um die Ausbreitung des Virus zu verhindern, bedarf es einer Impfabdeckung der empfänglichen Hauswiederkäuerpopulation von 80 %. Die Kommission empfiehlt, den verpflichtenden Einsatz der Impfstoffe zunächst auf die zu erwartenden Eintragsregionen der jeweiligen Serotypen zu priorisieren. Wahrscheinliche Eintragsregionen z.B. entlang von Flussläufen oder in der Nähe von Restriktionsgebieten in Nachbarländern sind zu identifizieren. Entsprechend dieser Analysen sollte mit den Pflichtimpfungen begonnen werden, sobald die Impfung nach der EG-Blauzungenbekämpfung-Durchführungsverordnung zulässig ist und die notwendigen Impfstoffe in ausreichender Durchführungsverordnung zulässig ist und die notwendigen Impfstoffe in ausreichender Menge zur Verfügung stehen. In Deutschland sind inaktivierte Impfstoffe gegen BTV für Rinder und Schafe zugelassen, jedoch nicht für Ziegen (2).

Das bis April 2016 für Deutschland bestehende Impfverbot (Grund: der bisherige Status „Frei von Blauzungenkrankheit“) wurde durch eine Änderung der EG-Blauzungenbekämpfung-Durchführungsverordnung aufgehoben. Somit ist eine prophylaktische Impfung gegen BT mit Genehmigung der zuständigen Behörde und auf Basis einer Risikobewertung des FLI mit inaktivierten Impfstoffen möglich. Die Verordnung wurde am 6. Mai verkündet und ist am 7. Mai in Kraft getreten (BGBl. I S. 1057). Besonders in den südlichen Bundesländern wird damit eine freiwillige Impfung der gefährdeten Wiederkäuerbestände ermöglicht. Von den Impfstoffherstellern wird an der Entwicklung einer Kombinationsvakzine (BTV4/BTV8) gearbeitet. Im Moment müssten die Tiere simultan mit einer BTV 4 und einer BTV 8 Vakzine geimpft werden. Eine angeordnete deutschlandweite flächendeckende Impfung ist momentan nicht geplant.

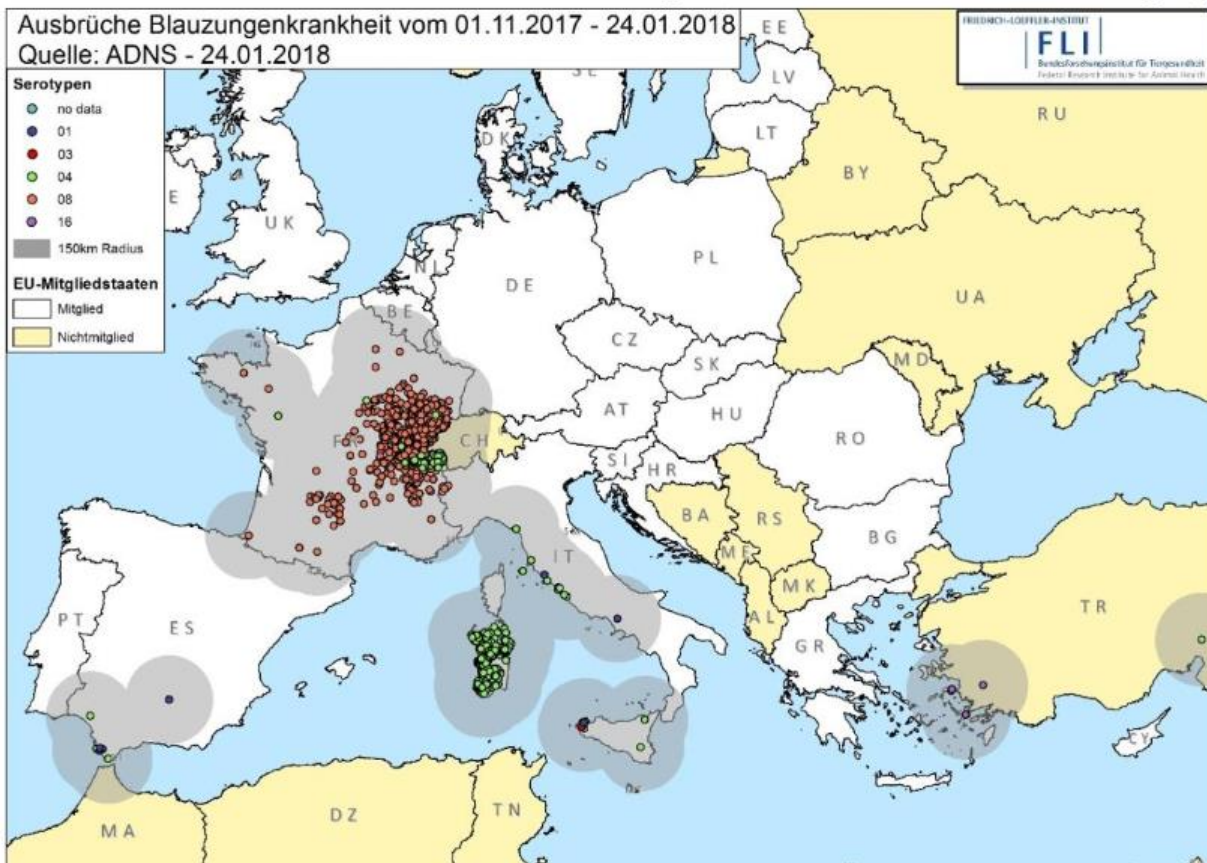


Abb. 5: Stand der Ausbreitung der verschiedenen Serotypen der Blauzungenkrankheit in Europa im Januar 2018 (3)

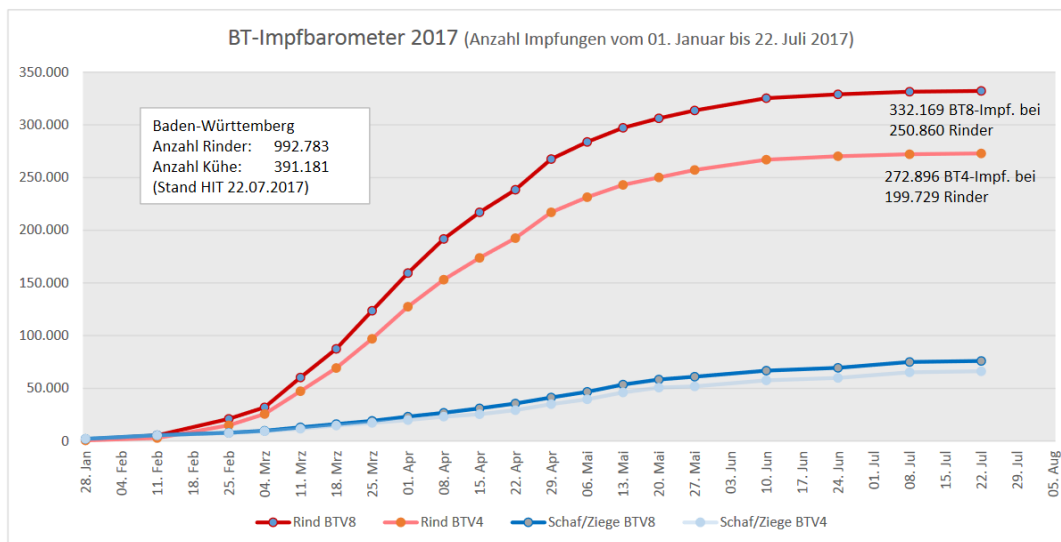
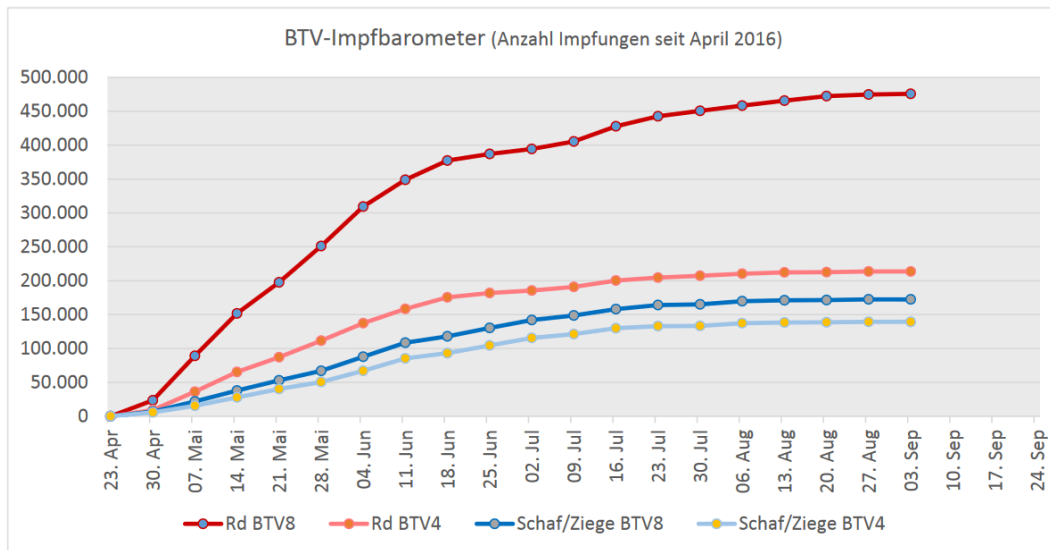


Abb. 6: Blauzungenimpfungen in Baden-Württemberg in den Jahren 2016 und 2017 (4)
 Durch die durchgeführten Maßnahmen konnte ein neuerlicher BT-Ausbruch in Deutschland bisher verhindert werden.

Quellen:

1. Qualitative Risikobewertung zur Einschleppung der Blauzungenkrankheit, Serotyp 4/8; Friedrich-Loeffler-Institut, Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit
2. Impfpflicht BTV der Ständigen Impfkommission Veterinärmedizin vom 2.2.2016
3. Radar Bulletin des FLI, Dezember 2017/ Januar 2018
4. http://www.ua-bw.de/pub/beitrag.asp?subid=5&Thema_ID=8&ID=2260&lang=DE&Pdf=No

Fotonachweis: Dr. Adams, Schafgesundheitsdienst Nordrhein-Westfalen
 Dr. Spengler, Schafgesundheitsdienst Baden-Württemberg
 Dr. Moog, Schafgesundheitsdienst der Thüringer Tierseuchenkasse