

5. Bovine Herpesvirus Typ1-Infektion (alle Formen) - Infectious bovine rhinotracheitis

Probst C., Conraths F., König P., Beer M.

Summary

Germany is recognized as officially free from infectious bovine rhinotracheitis (IBR) since 6 June 2017. For cattle trade, the whole country is entitled to additional guarantees regarding IBR according to Article 3 in Council Decision 2004/558/EC. Despite the IBR-free status, Bovine Herpes Virus type 1 (BHV-1) may still be present in Germany in single farms, which may cause a limited number of outbreaks. The lack of natural infections and banning the use of vaccines, has led to a population of immunologically naïve animals that are highly susceptible to BHV-1-infection. On the other hand, prolonged testing intervals and the lack of very clear and specific clinical symptoms may enhance the risk of an unrecognized virus spread. Epidemiological research revealed the main pathways for BHV-1 reinfections, namely professional visitors, keeping fattening cattle, purchase of cattle from non-BHV-1-free countries, and violation of EU-guaranties. Hence, effective compliance and enforcement of biosecurity measures in cattle farms and trade is crucial for sustained BHV-1 control.

Zusammenfassung

Deutschland ist seit dem 6. Juni 2017 EU-rechtlich anerkannt frei von dem Bovinen Herpesvirus Typ 1 (BHV-1) (Abb. 1). Dennoch kommen nach wie vor in manchen Bundesländern vereinzelt Neuausbrüche vor. Lange Untersuchungsintervalle von bis zu 12 Monaten bergen die Gefahr, dass sich das Virus im Falle eines Neueintrags über einen längeren Zeitraum unerkannt ausbreiten kann, zumal Rinder innerhalb von Deutschland ohne zusätzliche Untersuchungen gehandelt werden dürfen. Erhebliche Infektionsrisiken stellen Personenkontakte, Mastbestände, Tiere aus nicht BHV-1-freien EU-Mitgliedstaaten und Verstöße gegen EU-Garantien dar. Zudem führt das Fehlen von

Infektionsantikörpern bei gleichzeitigem Impfverbot zu einer immunologisch naiven und somit hoch empfänglichen Rinderpopulation, die eines besonderen Schutzes bedarf. Um die neu erlangte Freiheit zuverlässig zu erhalten, ist das Einhalten von Biosicherheitsmaßnahmen und Vorschriften besonders wichtig (Tierärztliche Praxis für die Rinderhygiene, FLI Empfehlung 2016).

Rechtsvorschriften

Die Verordnung zum Schutz der Rinder vor einer Infektion mit BHV-1, geändert am 03.05.2016, ist weiterhin gültig. Beim Handel mit Rindern gelten die Zusatzgarantien bezüglich BHV-1 gemäß Artikel 10 der Richtlinie 64/432/EWG. Zucht- und NutZRinder aus nicht BHV-1-freien Regionen und Mitgliedstaaten, die für Deutschland bestimmt sind, müssen unabhängig davon, wohin sie in Deutschland verbracht werden, die ergänzenden Garantien gemäß Artikel 3 der Entscheidung 2004/558/EG erfüllen.

Innerhalb von Deutschland dürfen nur Rinder verbracht werden, die nicht gegen BHV-1 geimpft sind. Die BHV-1-Bescheinigung für Bestände und Rinder sind nach Anlage 2 und Anlage 3 der BHV-1-Verordnung unbefristet gültig, solange die Untersuchungen regelmäßig und fristgemäß erfolgen. Zur Sicherung des Bestandsstatus wird empfohlen, nur Rinder mit amtstierärztlicher BHV-1-Bescheinigung einzustallen.

Aufrechterhaltung der BHV-1-Freiheit

Die Untersuchungen zur Aufrechterhaltung der BHV-1-Freiheit in den Beständen erfolgen gemäß Anlage 1 Abschnitt I Nr. 1 bis 3 und Abschnitt II Nr. 1 bis 4 und 6 der BHV-1-Verordnung. Um die Problematik der teilweise unklaren BHV-1-Situation in Mastbeständen auf-

zuklären, wird auf die Möglichkeit verwiesen, Fleischsaftproben bei verschiedenen Altersklassen mit BHV-1 ELISA-Tests zu untersuchen (Thoms und Probst, 2017). Der Virusnachweis in Nasentupfern ist nur in Ausnahmefällen möglich, da die Virusausscheidung nur in einem kurzen Zeitfenster von bis zu zwölf Tagen nach Infektion/Reaktivierung erfolgt. Eine Anzucht sollte aber versucht werden, um eine Stammsisolierung und -charakterisierung zu ermöglichen.

Labordiagnostische Untersuchungen 2018

Im Jahr 2018 wurden in den Landesuntersuchungsämtern 535.607 Tankmilchproben und 3,22 Mio. Einzeltiere (davon 3,15 Mio. Milchkühe) serologisch auf BHV-1-Antikörper untersucht (Blut- oder Einzelmilch).

Untersuchungen im OIE- und Nationalen Referenzlabor für BHV-1

Dem OIE und Nationalen Referenzlabor (NRL) für BHV-1 wurde im Jahr 2018 eine umfangreiche Probenanzahl zur BHV-1-Abklärung und Grundlagenforschung zugeführt. Mehr als 800 Serum-, Plasma- und Milchproben sowie etwa 750 sonstige Proben (Tupfer, Organ- oder Zellkulturmaterial) aus 89 Einsendungen wurden im Zuge hoheitlicher Amtshilfe oder zu Forschungszwecken an das NRL weitergeleitet. Wie schon im Vorjahr, lag der Schwerpunkt im Bereich von abklärenden virologischen Nachweisuntersuchungen im Ausbruchfall mit dem Ziel der Methodenoptimierung. Etwa 134 Ampullen von Referenzseren und 60 Referenzmilchproben wurden nationalen und internationalen Untersuchungseinrichtungen zur Verfügung gestellt.

BHV-1 Ausbrüche

Trotz BHV-1-Freiheit und Sicherheitsgarantien für den Handel, kommt in manchen Bundesländern und vor allem auch in anderen EU-Mitgliedstaaten, mit denen Deutschland Rinderhandel betreibt, Feldvirus vor. Die im Jahr 2018 aufgetretenen einzelnen Aus-

brüche wurden vor allem durch Zukauf von Tieren sowie durch Defizite in der Biosicherheit verursacht. Insbesondere Rinder mit klinischen Symptomen können große Mengen BHV-1 ausscheiden. Dies verdeutlicht, wie wichtig es ist, Biosicherheitsmaßnahmen einzuhalten (z. B. betriebseigene Kleidung zu verwenden) und respiratorische Symptome differentialdiagnostisch stets auch auf BHV-1 abklären zu lassen. Tierhaltern wird nachdrücklich empfohlen, Tiere ausschließlich über vertrauenswürdige Händler zu erwerben, soweit sie Rinder auf diesem Weg zukaufen, und genau zu kontrollieren, ob die Angaben korrekt und glaubhaft sind. Im Zweifelsfall sollte auch eine zusätzliche Nachuntersuchung zur Absicherung erfolgen. In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, dass § 3 Tiergesundheitsgesetz den Tierhalter verpflichtet, dafür Sorge zu tragen, dass Tierseuchen weder in seinen Bestand eingeschleppt noch aus seinem Bestand verschleppt werden. Darüber hinaus empfiehlt sich bei Zukäufen aus Regionen mit niedrigerem BHV-1-Gesundheitsstatus generell, die Tiere in Quarantänehaltung zu separieren und vor einer Eingliederung in den Bestand einer serologischen Untersuchung zu unterziehen.

Die im Tierseuchennachrichtensystem (TSN) erfassten Meldungen stellen das BHV-1-Geschehen nach wie vor unvollständig dar. Denn im Sinne der BHV-1-Verordnung liegt nur dann ein Ausbruch vor, wenn dieser durch eine virologische Untersuchung oder durch einen positiven Antikörperbefund in Verbindung mit klinischen Symptomen nachgewiesen wurde.

Im Jahr 2018 wurden zehn BHV-1-Ausbrüche und 26 Verdachtsfälle gemeldet. Der Rückgang der Meldungen setzte sich somit im Vorjahresvergleich weiter fort (2016 und 2017 wurden noch 40 bzw. 41 Verdachtsfälle und 22 bzw. 13 Ausbrüche gemeldet) (Abb. 1). Von den zehn Ausbrüchen traten fünf bei Mastrindern, einer bei einer Milchkuh und vier in nicht näher spezifizierten Rinderbetrieben auf.

Um ein möglichst realistisches Bild der BHV-1-Situation zu erhalten, wird dringend geraten, Serokonversionen in jedem Fall als Verdacht in TSN zu melden, d. h. auch dann, wenn keine klinische Symptomatik beobachtet wurde. Nur so ist ein wirklichkeitsnaher Überblick über die BHV-1-Situation möglich.

Folgende Problemfelder der BHV-1-Diagnostik und -Bekämpfung bestehen unverändert weiter:

- Häufigkeit falsch positiver Testergebnisse nimmt mit zunehmender BHV-1-Freiheit bei unveränderter Spezifität der Testsysteme zu. Zusätzlich bleibt die Prüfung der epidemiologischen Plausibilität als weitere Maßnahme zur Bewertung des Status;
- „Pseudoimpfungen“ z. B. durch unspezifische Reaktionen, Kreuzreaktionen mit anderen Herpesviren, z. B. BHV-2 (Böttcher *et al.*, 2012).

In den Artikel 10-Gebieten hat sich das folgende, in Bayern entwickelte Konzept bewährt:

- Nach eingehender Prüfung können die zuständigen Veterinärbehörden beim Auftreten von nicht negativen konventionellen Antikörpertests (Vollvirus-/gB-ELISA), die sich epidemiologisch nicht erklären lassen, eine zusätzliche Untersuchung im BHV-1 gE-blocking ELISA anordnen. Dies gilt nur für Bestände, die seit mehr als drei Jahren den Status „BHV-1-frei“ tragen, in denen sich keine Impftiere befinden und keine epidemiologischen Hinweise für die Einschleppung einer BHV-1-Infektion vorliegen.
- Bei der Beurteilung des Testergebnisses wird der geringeren Sensitivität des gE-Tests Rechnung getragen, indem ein deutlich erhöhter Cut-off von P/NK: 0,95 statt 0,60 angesetzt wird.
- Die Probenahme für die Nachuntersuchung darf frühestens 21 Tage nach der Entnahme für die Erstuntersuchung erfolgen. Sind auch diese Untersuchungen negativ, so ist das Tier nicht als Reagent

einzustufen und der Betrieb erhält wieder den Status BHV-1-frei.

- Den Tierhaltern wird empfohlen, die in den konventionellen BHV-1-Antikörpertests nicht negativen Tiere bevorzugt und baldmöglichst zur Schlachtung abzugeben.
- Späte Erkennung von Reinfektionen: Awareness schulen und Bereitschaft zur differentialdiagnostischen Abklärung intensivieren;
- Unzureichende zeitnahe Entfernung von Reagenten nach positiver Befundung; Notimpfung reduziert zwar Dauer und Höhe der Feldvirusausscheidung bietet aber keinesfalls zuverlässigen Schutz vor einer Weiterverbreitung der Infektion!
- Ziel: Statuserhalt freier Betriebe und Schutz der zunehmend naiven Rinderpopulation vor Reinfektion.

Literatur

- Thoms B., Probst D. (2017): Validierung der Untersuchung von Fleischsaftproben auf BHV-1 mittels kommerziell verfügbarer ELISA Systeme. 8. Riemser Diagnostiktage 30. November - 01. Dezember 2017, Der LabLOEFFLER Heft 2, Nr. 15, S. 8-9.
- Böttcher J, Boje J, Janowetz B, Alex M, König P, Hagg M, Götz F, Renner K, Otterbein C, Mages J, Meier N, Wittkowski G. (2012) Epidemiologically non-feasible singleton reactors at the final stage of BoHV1 eradication: serological evidence of BoHV2 cross-reactivity. *Vet Microbiol*;159(3-4):282-90.
- Tierärztliche Praxis für die Rinderhygiene, FLI 2016 https://www.openagrar.de/servlets/MCRFileNodeServlet/openagrar_derivate_00000107/FLI_Empfehlung_Tieraerztliche-Praxis-fuer-Rinderhygiene.pdf

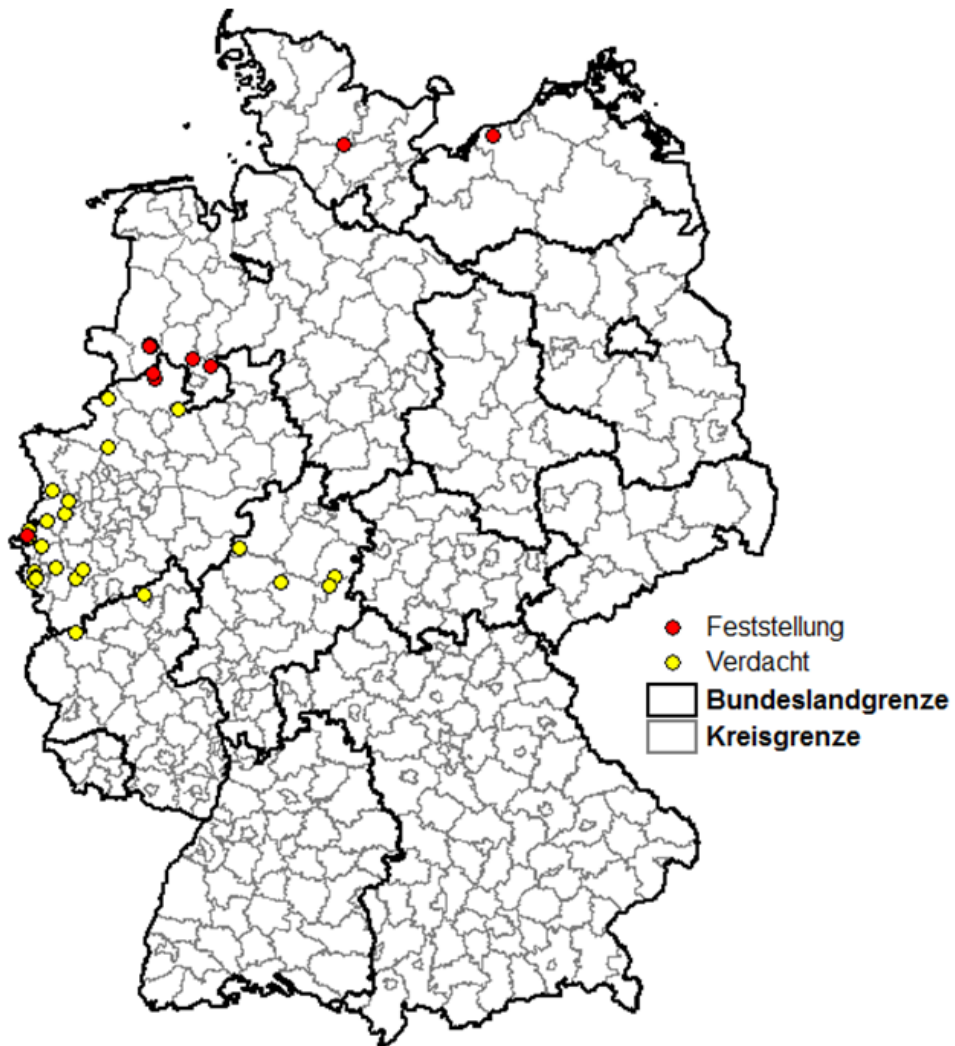


Abb. 1: Geografische Verteilung der im Jahr 2018 an TSN gemeldeten BHV-1-Ausbrüche (rote Punkte) und Verdachtsmeldungen (gelbe Punkte)
(Stand: 09.12.2019)