

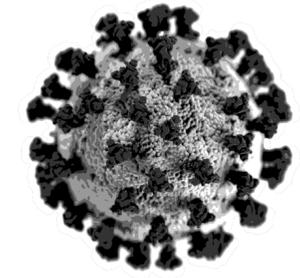


**AUSWIRKUNGEN
VON
CORONAVIREN
AUF DEN
RESPIRATIONS-
TRAKT.**

Auswirkungen von Coronaviren auf den Respirationstrakt.

Das Bovine Coronavirus (BCoV) hemmt die Mukusbildung in der Trachea und zerstört die Zilien. Damit eliminiert es die erste Linie der Abwehr und öffnet die Tür für andere Pathogene des Bovine Respiratory Disease (BRD)-Komplexes.^{1,2}

BCoV ist ein **pneumoenterisches Virus**, das nicht nur den **Darm** sondern auch die **oberen und unteren Atemwege** infiziert. Es wird mit den Fäces und nasal ausgeschieden.²



Klinische Symptome sind

Newborn Calf Diarrhea (NCD, Neugeborenenendurchfall),

Winterdysenterie und

Infektionen der Atemwege.²

Risiken und Kosten des bovinen Coronavirus (BCoV)

Herden mit BCoV-seropositiven Kälbern haben ein erhöhtes Risiko für BRD.³

01

Seroprävalenzstudien in 135 norwegischen Milchviehherden weisen darauf hin, dass Kälber aus BCoV-seropositiven Herden ein höheres Risiko für BRD haben als Kälber aus BCoV-seronegativen Herden.³

02

Es konnte gezeigt werden, dass viele Kälber (61-74%) vor dem Transport in einen Mastbetrieb BCoV ausschieden und **58% bis 95%** der zuvor seronegativen Kälber 3 Wochen nach Ankunft im Mastbetrieb serokonvertierten.⁴

03

BCoV wird seit 1995 vermehrt mit klinischen Erkrankungen der Atemwege und damit einhergehender reduzierter Gewichtszunahme bei Mastkälbern in Verbindung gebracht.²

04

Auswirkungen von BRD auf die Produktivität

Bovine Respiratory Disease (BRD) ist eine der **häufigsten und kostspieligsten Krankheiten bei jungen Kälbern**. Die Krankheitshäufigkeit ist von Betrieb zu Betrieb sehr unterschiedlich. Große Studien geben folgenden Durchschnitt an:⁵



Werden jedoch diagnostische Maßnahmen mit höherer Sensitivität eingesetzt, z.B. mittels Ultraschalls detektierte Lungenkonsolidierungen, ist die **BRD-Inzidenz viel höher**:⁵

22% klinische
BRD

50-70% klinische und
subklinische BRD

Kurzfristige Auswirkungen von BRD auf die Produktivität

Verluste durch verendete Tiere, reduzierte Leistung und Behandlungskosten.⁵

01

Zusammen mit Neugeborenenendurchfall ist BRD die häufigste Todesursache bei Milchkälbern vor dem Absetzen.^{6,7}

02

Viele Fälle werden aufgrund der klinischen Symptome allein nicht diagnostiziert.⁵

03



Langfristige Auswirkungen von BRD auf die Produktivität

01 525 kg weniger Milch bei BRD-positiven Färsen während der ersten Laktation⁵:

Lungenkonsolidierungen in den ersten 8 Lebenswochen verursacht durch BRD reduzieren die Milchleistung während der ersten Laktation um 525 kg. **Es waren insgesamt 57 % der Kälber betroffen.**

02 **15 Tage später in Milch:**⁸ Färsen, die an einer BRD erkrankten, starteten im Schnitt **15,2 Tage später in die erste Laktation.**

03 Bei Färsen mit BRD ist die Wahrscheinlichkeit größer, dass sie vor der ersten Laktation gemerzt werden.⁸

04 **2 Monate längere Mastperiode:**⁹ Mastkälber mit einer BRD-Historie haben **schlechtere Tageszunahmen (-61 bis 108 g/Tag)** und eine **längere Mastdauer (+44 bis 59 Tage)**, abhängig von der Schwere der klinischen Symptome verglichen mit Kälbern ohne BRD.

Die **Auswirkungen** von BRD auf die Milchproduktion sind tiefgreifend und das Zeitfenster, dem vorzubeugen, schließt sich schnell.



Quellen

1. Caswell J.L. (2017) Failure of Respiratory Defenses in the Pathogenesis of Bacterial Pneumonia of Cattle. *Veterinary Pathology* ;51(2):393-409. doi:10.1177/0300985813502821
2. Saif, L.J. (2010) Bovine respiratory coronavirus. *Vet Clin Food Anim* 26 (2010) 349–364. doi:10.1016/j.cvfa.2010.04.005
3. Gulliksen S.M., Jor E., Lie K.I., Hammes I.S., Løken T., Akerstedt J., Osterås O. (2009) Enteropathogens and risk factors for diarrhea in Norwegian dairy calves. *J Dairy Sci.*; 92(10):5057-66. doi: 10.3168/jds.2009-2080. PMID: 19762824; PMCID: PMC7094401.
4. Jozan, T. (2021) Exposition des veaux aux principaux agents respiratoires dans 16 élevages laitiers de l'Ouest de la France. *GTV congress, Tours, France.*
5. Dunn, T.R., et al. (2018) The effect of lung consolidation, as determined by ultrasonography on first-lactation milk production in Holstein dairy calves. *J. Dairy Sci.*, 101: 1-7, 2018.
6. Windeyer, M. C., Leslie, K. E., Godden, S. M., Hodgins, D. C., Lissemore, K. D., & Le Blanc, S. J. (2014) Factors associated with morbidity, mortality, and growth of dairy heifer calves up to 3 months of age. *Preventive veterinary medicine*, 113(2), 231-240.
7. Svensson, C., Lundborg, K., Emanuelson, U. & Olsson, S. O. (2003) Morbidity in Swedish dairy calves from birth to 90 days of age and individual calf-level risk factors for infectious diseases. *Preventive veterinary medicine*, 58(3-4), 179-197. [https://doi.org/10.1016/S0167-5877\(03\)00046-1](https://doi.org/10.1016/S0167-5877(03)00046-1)
8. Delabougli A., James A., Valarcher J-F., Hagglünd S., Raboisson D., Rushton J. (2017) Linking disease epidemiology and livestock productivity: The case of bovine respiratory disease in France. *PLoS ONE* 12(12): <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0189090>.
9. Bareille N., Seegers H., Denis G., Quillet J.M., Assi S. (2008) Impact of respiratory disorders in young bulls during their fattening period on performance and profitability. *Renc Rech Ruminants*. 2008;15.

