

<sup>1</sup>Institut für Virusdiagnostik

<sup>3</sup>Institut für molekulare Virologie und Zellbiologie

<sup>4</sup>Abteilung für experimentelle Tierhaltung und Biosicherheit, Friedrich-Loeffler-Institut

<sup>2</sup>Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen

## Vorkommen des rekombinanten BVDV-1-Impfstammes KE-9 (Bovela®) in neugeborenen Kälbern

K. Wernike<sup>1</sup>, A. Michelitsch<sup>1</sup>, A. Aebischer<sup>1</sup>, U. Schaarschmidt<sup>2</sup>, A. Konrath<sup>2</sup>,  
H. Nieper<sup>2</sup>, J. Sehl<sup>3</sup>, J. P. Teifke<sup>4</sup>, M. Beer<sup>1</sup>

---

Die weltweit verbreitete Bovine Virusdiarrhoe (BVD) zählt zu den wirtschaftlich bedeutendsten Rinderkrankheiten. Das Ziel des deutschen Eradikationsprogrammes ist die Eliminierung aller persistent infizierten (PI) Rinder, da diese in-utero infizierten, immuntoleranten Tiere lebenslang enorme Virusmengen ausscheiden und damit eine zentrale Rolle in der Aufrechterhaltung von Infektketten spielen. Während der sequenzbasierten Virus-Typisierung von BVDV-positiven Ohrstanzproben wurde das in einer kommerziellen Lebendvaccine enthaltene rekombinante N<sup>pro</sup>- und E<sup>ms</sup>-Doppelmutations-Virus KE-9 in sieben neugeborenen Kälbern detektiert. Ihre Mütter wurden im ersten Drittel der Trächtigkeit immunisiert. Sechs dieser Kälber verstarben oder wurden sofort entsprechend der BVD-Vorordnung getötet. Allerdings konnte das verbliebende Tier über einen Zeitraum von sechs Monaten beobachtet und regelmäßig beprobt werden. Virale RNA wurde in den in der ersten und fünften Lebenswoche entnommenen Hautproben nachgewiesen, das Virus konnte jedoch nicht isoliert werden. In weiteren Hautbiopsien, die in monatlichen Abständen entnommen wurden, sowie in allen wöchentlich gewonnenen Serum- und Urinproben und Nasen-, Maul- und Rektaltupfern wurde kein BVDV-Genom nachgewiesen. Der Titer der BVDV-1-spezifischen neutralisierenden Antikörper blieb jedoch auf einem konstant hohen Niveau. Um die Virusausscheidung des KE-9-positiven Kalbes weiter zu kontrollieren, wurden es gemeinsam mit einem BVDV-Antikörper und -Antigen-negativen Kalb gehalten, das während des gesamten Studienzeitraumes negativ blieb. Die fehlende Virämie und Ausscheidung von infektiösem Virus und negative Haut-Nachuntersuchungen bei anhaltend hohen Antikörpertitern sprechen gegen die Induktion einer klassischen persistenten Infektion durch Impfung mit rekombinantem KE-9 während der Trächtigkeit. Der Nachweis von Lebendimpfstoffviren in Ohrstanzproben stellt daher hauptsächlich ein diagnostisches Problem dar und BVDV-Sequenzanalysen können verwendet werden, um diese Tiere zu identifizieren.

### KORRESPONDENZADRESSE

Kerstin Wernike  
Friedrich-Loeffler-Institut  
Südufer 10  
17493 Greifswald – Insel Riems  
E-Mail: kerstin.wernike@fli.de