## Porzine Epidemische Diarrhoe – Aktuelles aus Stall und Labor

Simone Leidenberger, Sandra Blome und Martin Beer

Friedrich-Loeffler-Institut, Institut für Virusdiagnostik,
Greifswald - Insel Riems

Die Porzine Epidemische Diarrhoe (PED), eine weltweit verbreitete Durchfallerkrankung beim Schwein, wird ausgelöst durch ein gleichnamiges *Alphacoronavirus*, das eng mit dem Virus der Transmissiblen Gastroenteritis (TGE) verwandt ist. Die PED wurde in Europa erstmals 1971 beschrieben. Seit den 1980er Jahren ist die PED in Asien endemisch, wohingegen aus Europa kaum noch Fälle berichtet wurden. Nach dem Ersteintrag eines hochvirulenten Virusstammes in die Vereinigten Staaten von Amerika im Frühjahr 2013, verstärkten europäische Diagnostiker die Untersuchungen. Daraufhin wurden, beginnend in Südwestdeutschland, Fälle von PED mit unterschiedlichen Morbiditäts- und Mortalitätsraten bestätigt.

Die aktuellen europäischen Virusstämme unterscheiden sich auf Genombasis deutlich von dem frühen Prototyp CV777. Sie sind eng mit einem moderat virulenten Stamm aus den USA (OH851) verwandt, der sich seinerseits von den hochvirulenten amerikanischen und asiatischen Stämmen abgrenzt.

Um die aktuellen Virenstämme in Deutschland *in vivo* zu charakterisieren und genauere Informationen über die Ursache der unterschiedlichen Virulenz zu erhalten, wurden am Friedrich-Loeffler-Institut Infektionsstudien an Sauen und Saugferkeln durchgeführt. Hierbei wurde gezeigt, dass die aktuellen PEDV-Stämme unter standardisierten Bedingungen von moderater Virulenz mit geringer Mortalitätsrate sind, was die Vermutung nahelegt, dass begleitende Infektionen mit anderen enteropathischen Erregern oder Unterschiede im Management zwischen den Betrieben verantwortlich sind für die teilweise hohen Produktionsausfälle.

Die labordiagnostische Untersuchung und Differenzierung von anderen Pathogenen stützt sich im Wesentlichen auf den Virusnachweis mittels RT-PCR aus Kot- oder Dünndarmproben. Den Goldstandard für den serologischen Antikörpernachweis stellt die Immunfluoreszenzfärbung dar. Vergleichende Untersuchungen am Institut haben gezeigt, dass verfügbare kommerzielle ELISA-Systeme große qualitative Unterschiede in der Spezifität und Sensitivität aufweisen. Zuverlässige Neutralisationstests konnten noch nicht etabliert werden. Um die Felddiagnostik zu vereinfachen, ist seit kurzem ein PEDV/TGEV/ROTA-Schnelltest zur Antigendetektion auf dem Markt.