

# Untersuchung bei Kälbern, die mit Border-Disease infizierten Lämmern zusammengehalten werden

Simon Reichle<sup>1</sup>, Prof. Dr. Ueli Braun<sup>1</sup>, Prof. Dr. Ernst Peterhans<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Vetsuisse Fakultät, Universität Zürich, Departement für Nutztiere, Winterthurerstrasse 260, 8057 Zürich,

<sup>2</sup>Vetsuisse Fakultät, Universität Bern, Institut für Veterinär-Virologie, Länggassstrasse 122, Postfach 8466, 3001 Bern

## Schlüsselwörter

Kalb, Schaf, Border-Disease, BVD

## Problemstellung und Zielsetzung

Pestiviren sind in der Wiederkäuerpopulation weit verbreitet. Beim Rind ist es das Bovine-Virus-Diarrhoe-Virus (BVD-Virus) und beim Schaf das Border-Disease-Virus (BD-Virus). Es ist bekannt, dass Pestiviren die Speziesbarriere durchbrechen können und dass es zu gegenseitigen Infektionen zwischen Rind und Schaf kommen kann. Die Interspeziesübertragung scheint unter natürlichen Bedingungen in Richtung vom Rind auf das Schaf besonders ausgeprägt zu sein. Bis anhin ging man davon aus, dass persistent infizierte Rinder in vielen Gegenden das wichtigste Virusreservoir für Schafe darstellen. Es existieren aber Hinweise, dass die Infektion auch in umgekehrter Richtung vom Schaf auf das Rind übertragen wird. Da die Seroprävalenz von Border Disease beim Schaf in der Schweiz beachtlich ist, ist davon auszugehen, dass auch pi-Tiere existieren, welche die Infektion weiterverbreiten. Da im Herbst 2008 mit der Ausrottung von BVD begonnen wird, gewinnt das Schaf als Pestivirus-Infektionsquelle möglicherweise an Bedeutung, vor allem dann, wenn Schafe und Rinder zusammen geweidet, gealpt oder im Stall gehalten werden. Das Ziel dieser Arbeit war es, abzuklären, ob das Border-Disease-Virus bei engem Kontakt von BD-pi-Lämmern auf seronegative Kälber übertragen werden kann und ob diese serokonvertieren.

## Material und Methoden

Nach einer Akklimatisationsphase von 4 Wochen sind zwei BDV-pi-infizierte Lämmer in eine Gruppe von 9 BVDV- und BDV-Antigen und BVDV-Antikörper negativen Kälbern eingebbracht worden. Die Kälber wurden täglich klinisch untersucht, und es wurden in regelmässigen Abständen von 1-2 Tagen Blut- und Nasentupferproben entnommen. Die Blutproben dienten für die hämatologische Untersuchung sowie für den Antigen- und Antikörpernachweis. Die Nasentupferproben wurden auf das Vorhandensein von Pestivirus-RNA untersucht.

## Ergebnisse und Bedeutung

Es konnte weder in den Blut- noch den Nasentupferproben virale RNA nachgewiesen werden. Jedoch haben nach einer Untersuchungszeit von 72 Tagen 6 der 9 Kälber serokonvertiert. Im Serumsneutralisationstest zeigte sich deutlich, dass die gebildeten Antikörper gegen Border-Disease-Virus und nicht gegen BVD-Virus gerichtet waren und dass die Tiere deshalb eine Infektion mit dem BD-Virus durchmachten. Ein Rückschluss auf den genauen Infektionszeitpunkt konnte nicht gezogen werden. Die Ergebnisse zeigen, dass Border-Disease-Virus-infizierte Schafe in Zukunft in der Schweiz durchaus ein Problem darstellen können, vor allem auch im Hinblick auf die BVD-Ausrottung. Weitere Untersuchungen zu diesem Sachverhalt sind angezeigt, insbesondere darüber, ob das BD-Virus auch unter Feldbedingungen, z. B. bei der Alpung vom Schaf auf das Rind übertragen wird.

## Publikationen, Poster und Präsentationen

Reichle, S. (2009) Untersuchung bei Kälbern, die mit Border-Disease infizierten Lämmern zusammengehalten werden. Dissertation, Vetsuisse-Fakultät, Universität Zürich.

## Projekt 1.08.02

Projektdauer Januar bis September 2007