

1 Einleitung

Das landwirtschaftliche Nutztier Schwein ist seit dem Jahre 2006 vom EU-weiten Verbot der Verfütterung antibiotischer Leistungsförderer betroffen, weshalb in den letzten Jahren die Forschung über Probiotika bei diesen Tieren als mögliche Alternative intensiviert wurde.

Da das Jejunum des Schweines als Modell für das menschliche Jejunum betrachtet werden kann (NEJDFORS et al., 2000), ist es möglich, dass sich eine Bedeutung der Erkenntnisse am Schwein über die Wirkung von Probiotika (z.B. der Transportphysiologie) für humanmedizinische Interessen und Einsatzmöglichkeiten von Probiotika ergibt.

Die vorliegenden Untersuchungen sind Teil eines integrativen Projektes¹ der Freien Universität Berlin, an dem neben dem Institut für Veterinär-Physiologie die Institute für Veterinär-Anatomie, für Immunologie und Molekularbiologie sowie für Mikrobiologie und Tierseuchen unter der Leitung des Projektes durch das Institut für Tierernährung am gleichen Tiermaterial parallele Studien durchführten. Ziel dieses Projektes ist, über bisherige Untersuchungen/Veröffentlichungen von probiotischen Wirkungen hinausgehend, mit fachübergreifender Zusammenarbeit die Aufklärung möglicher Wirkungsmechanismen von Probiotika beim Schwein.

Es wird untersucht, ob eine Supplementierung mit dem Probiotikum *Bacillus cereus var. toyoi* einen Einfluss auf die Transport- und Barrierefunktionen des Epithels vom mittleren Jejunum von Ferkeln hat.

Hierzu werden verschiedene Modellsubstanzen eingesetzt, mit denen altersabhängig sowohl absorptive als auch sekretorische Transportmechanismen sowie die passive Permeabilität des Dünndarmepithels bei Schweinen geprüft wird.

Besondere Berücksichtigung erfahren die Beeinflussungen der transportkinetischen Parameter des Na⁺-gekoppelten Glukosetransportes und der PGE₂-stimulierten Ionensekretion durch *Bacillus cereus var. toyoi* bzw. durch das Alter.

¹ DFG-Forschergruppe (FOR 438): "Integrative Analyse der Wirkungsmechanismen von Probiotika beim Schwein"