

## Natürliche und adaptive Immunantwort gegen *Isospora suis*

*Isospora suis* ist ein einzelliger Parasit des Schweins und der Erreger der Saugferkelkokzidiose. Diese Erkrankung zeigt eine hohe Morbidität in betroffenen Ferkelzuchtbetrieben und ist damit ein wichtiger wirtschaftlicher Faktor in der Schweineproduktion. Im Verlauf der Infektion wird die Schleimhaut des Dünndarmepithels in Jejunum und Ileum stark geschädigt, was zu charakteristischen unblutigen Durchfällen führt. Eine Folge der reduzierten Nährstoffaufnahme im so geschädigten Dünndarm sind verminderte Absetzgewichte und ein starkes Auseinanderwachsen der Würfe. Zusätzlich können Sekundärinfektionen mit anderen Darmpathogenen die Mortalitätsrate erhöhen. Trotz der wirtschaftlichen und veterinärmedizinischen Bedeutung der Saugferkelkokzidiose sind die Interaktionen zwischen Wirt und Parasit bislang nur unzureichend aufgeklärt. Das Ziel dieses Projektes ist die Charakterisierung von lokalen und systemischen Immunmechanismen nach Infektion mit *I. suis* bei Saugferkeln und damit die Aufklärung der Interaktionen zwischen dem Parasiten und dem Immunsystem des Wirts. Ein besonderer Schwerpunkt wird dabei auf die funktionelle Charakterisierung der Immunantwort der intraepithelialen Lymphozyten (IEL) und Lamina propria-Lymphozyten (LPL) des Jejunums gelegt werden.

Zur Charakterisierung der Immunantwort *in vivo* werden Leukozyten aus dem Blut, den Mesenteriallymphknoten, der Milz und der Mucosa des Dünndarms isoliert und phänotypisch charakterisiert. Veränderungen in der Zusammensetzung der Leukozytenpopulationen werden mit Mehrfarben-Durchflusszytometrie detektiert.

Durch funktionelle Untersuchungen von Lymphozyten infizierter Schweine soll im Weiteren die Parasiten-spezifische Immunantwort charakterisiert werden. Dazu werden Lymphozyten *in vitro* mit *I. suis*-Antigenpräparationen restimuliert und die Reaktionen mit Hilfe von Proliferationsassays sowie Zytokin-spezifischen ELISA- und ELISPOT-Assays (Interferon- $\gamma$ , Interleukin-2, Interleukin-4, Interleukin-10) untersucht.