

## 5. Schlußfolgerungen

Die Charakterisierung eines rekombinant hergestellten Serpin des frei lebenden Bodennematoden *C. elegans in vitro* zeigte, daß es sich um ein Protein mit immunmodulatorischen Fähigkeiten handelt. Es ist in der Lage, Trypsin und Cathepsin G zu hemmen, die T-Zell-Proliferation zu supprimieren und außerdem die IL-10-Produktion zu fördern. Somit hat dieses Serpin eines nicht parasitisch lebenden Nematoden die Fähigkeit, eine für Filarieninfektionen typische zelluläre Hyporeaktion und Th2-Antwort zu induzieren. Eine Ursache für den äußerst erfolgreichen Übergang von Nematoden zum Parasitismus könnte in Molekülen wie beispielsweise diesem Serpin liegen, das als potenter Immunmodulator nicht parasitären Ursprungs eine gute Voraussetzung für den Wechsel zur parasitären Lebensform gewesen sein könnte. Eine Überprüfung dieses Serpins einschließlich der Signalsequenz im Aktivitätstest würde klären, ob die im Vergleich zum rEt-Serpin geringere Aktivität des rCe-Serpin durch die fehlende potentielle Signalsequenz verursacht wird. Die Zuordnung des rCe-Serpin zu den inhibitorischen oder nicht-inhibitorischen Serpinen muß noch vorgenommen werden.

Ob es sich bei dem im Rahmen dieser Arbeit isolierten Protein von *A. viteae* um ein inaktives Serpin, ein Serpin-Teilstück oder kein Mitglied dieser Proteinfamilie handelt, konnte nicht abschließend geklärt werden.

Das rekombinante Serpin von *E. tenella* wies neben protektiven (Inhibition der gastrointestinalen Verdauungsenzyme Trypsin, Chymotrypsin und Pankreaselastase) auch immunmodulatorischen Fähigkeiten durch die Hemmung von Cathepsin G auf. Die ursächlichen Mechanismen für die deutlich geringere Suppressin der Antigen-spezifisch stimulierten T-Zell-Proliferation im Gegensatz zu der stark inhibierten Mitogen-stimulierten T-Zell-Proliferation konnte nicht vollständig geklärt werden. Inwiefern die in dieser Arbeit im Mausmodell gewonnenen Ergebnisse auf die aviären Wirte (Huhn, Pute) übertragen werden können, muß überprüft werden. Die nicht-inhibitorische Wirkungsweise des rEt-Serpin ist mit weiterführenden Untersuchungen zu bestätigen.

Welchen Einfluß diese Serpine *in vitro* auf *protease activated receptors* (PARs) haben und in welchem Ausmaß darauf ihre immunmodulatorische Wirkung beruht, bleibt ebenso zu klären wie ihre *in vivo*-Funktion.