

1 EINLEITUNG UND AUFGABENSTELLUNG

Die Räude des Hundes, verursacht durch Milben der Art *Sarcoptes scabiei* var. *canis*, ist eine in der Kleintierpraxis relativ häufig vorkommende Krankheit.

Die meist durch direkten Kontakt übertragenen Parasiten verursachen bei den Wirtstieren eine hochgradig juckende Dermatitis – die sogenannte *Sarcoptes*-Räude, welche beim Menschen Skabies genannt wird (Wilkinson und Harvey, 1996).

Für den Praktiker stellt sich das Problem, dass die *Sarcoptes*-Räude mit nahezu jeder juckenden Dermatose verwechselt werden kann. Anhand des klinischen Erscheinungsbildes mit dem Leitsymptom Juckreiz kann nur eine Verdachtsdiagnose gestellt werden. Bislang diente vorwiegend der direkte Erregernachweis durch die Entnahme und mikroskopische Untersuchung von Hautgeschabseln der differentialdiagnostischen Abgrenzung gegenüber anderen juckenden Dermatosen. Jedoch sind *Sarcoptes*-Milben sehr schwer zu isolieren und negative Hautgeschabsel häufig (Medleau, 1990). Die Wahrscheinlichkeit, *Sarcoptes*-Milben im Hautgeschabsel oder in der Biopsie zu finden, liegt nur bei ca. 20% (VetMedLab, 1998). Die Entnahme von Geschabseln an mehreren Körperstellen mittels Skalpell oder scharfem Löffel bis zum Austritt von Kapillarblut ist außerdem eine unangenehme, umständliche und zeitaufwendige Prozedur. Verwirrt der Praktiker bei bestehender *Sarcoptes*-Räude die Diagnose wegen negativem mikroskopischen Befund, wird meist eine Behandlung mit immunsuppressiv wirkenden Kortisonen begonnen. Dadurch haben einige Hunde langandauernde Infektionen und häufig kommt es zur Generalisation der Räude (Bornstein, 1995). Durch hinzukommende Sekundärinfektionen verschlimmert sich oft das Krankheitsbild. Die Tiere leiden zunehmend und stellen zudem eine Ansteckungsquelle für andere Tiere dar. Auch der Mensch kann sich durch das hohe zoonotische Potential anstecken und bildet eine Scheinräude, die sogenannte Pseudoskabies aus.

Der Nachweis zirkulierender Antikörper (Ak) stellt eine ganz neue und einfache Methode der parasitologischen Diagnostik dar. Der Vorteil gegenüber dem konventionellen Nachweis des Erregers durch Hautgeschabsel besteht in einer wesentlich höheren Sensitivität. Der Nachteil dieser Methode liegt in der bisher schwierigen Antigen (Ag)-Gewinnung. Hierfür müssen lebende Milben aus

Hautgeschabseln toter Rotfüchse (*Vulpes vulpes*), die eine generalisierte *Sarcoptes*-Räude im chronischen Stadium aufweisen, entnommen werden. Aus den Milben wird durch Homogenisierung ein Ganzkörperextrakt hergestellt, der größtenteils aus Proteinen besteht. Dieses Proteingemisch dient als Rohantigen und wird bisher zum Nachweis der Räude im indirekten ELISA verwendet (Sobek, 1998). Jedoch reagiert es erfahrungsgemäß nicht spezifisch genug, so dass falsch positive Befunde nicht ausgeschlossen werden können.

Ziel dieser Dissertation ist es, aus der vorliegenden, undefinierten Proteinmischung des Milben-Ganzkörperextraktes die spezifischen Ag mit biochemischen und molekularbiologischen Methoden zu reinigen, zu isolieren und zu charakterisieren. Diese definierten Antigene, die letztlich auch rekombinant herzustellen wären, würden zu einer wesentlich höheren Nachweisspezifität des ELISAs führen. Die Diagnostik der *Sarcoptes*-Räude könnte somit deutlich verbessert werden. Der zum quantitativen Ergebnis unverhältnismäßig hohe Arbeitsaufwand, der bei Isolierung und Aufbereitung der Milben entsteht, und die Abhängigkeit von der Jahreszeit (Winter), um chronisch infizierte Füchse zur Verfügung zu haben, würden zudem wegfallen.

Mit der Verfügung über eine ausreichende Ag-Menge wäre ein Einsatz des indirekten ELISAs in der Humanmedizin ebenfalls denkbar, wo bereits erste brauchbare Untersuchungsergebnisse erzielt wurden (Sobek, 1998).