

1. Aufgabenstellung

Trematoden der Familie Opisthorchiidae stellen nicht nur ein veterinärmedizinisches sondern auch ein humanmedizinisches Problem dar und sind somit bedeutende Zoonoseerreger. Die Zahl der an Opisthorchiidose erkrankten Menschen beläuft sich weltweit auf ca. 20 Mio. (WHO 1995). Der überwiegend größte Teil dieser Fälle ist aus Gebieten in Südostasien und der ehemaligen UdSSR bekannt, da es dort üblich ist, Süßwasserfisch roh zu verzehren. Insbesondere Karpfenfische sind aber nicht selten mit den für den Endwirt infektiösen Zwischenstadien opisthorchiider Trematoden befallen (SCHUSTER et al. 1998, SCHUSTER et al. 2001). Darüber hinaus konnten opisthorchiide Leberegel der Arten *Opisthorchis felineus*, *Metorchis bilis*, *Pseudamphistomum truncatum* und *Metorchis xanthosomus* entweder als adulte Formen oder als Zwischenstadien bei Tieren in den letzten fünf Jahren im Gebiet von Berlin-Brandenburg nachgewiesen werden (SCHUSTER et al. 1997, SCHUSTER et al. 1998, SCHUSTER et al. 1999, SCHUSTER et al. 2000, SCHUSTER et al. 2001a). Da der Lebenszyklus in diesem Gebiet etabliert ist und aufgrund der außerordentlich hohen Dichte von Gewässern auch aufrechterhalten wird, besteht auch für die einheimische Bevölkerung die Gefahr, sich durch den Verzehr von rohem oder schwach gebratenem Fisch mit opisthorchiiden Trematoden zu infizieren.

Problematisch ist bis heute der Nachweis und die Differenzierung opisthorchiider Leberegeleier im Kot der Endwirte. Die Eier aller Arten sind sehr klein und können bei geringer Befallsintensität des Endwirtes lichtmikroskopisch leicht übersehen werden. Zudem

kann durch Einsatz des Lichtmikroskops keine Differenzierung der Eier nach Arten erfolgen, da sich alle in Größe und Morphe ähneln. Aus diesem Grund entstand die Idee, mit Hilfe moderner molekularbiologischer Methoden (PCR = Polymerase chain reaction und RFLP = Restriktionsfragment-Längen-Polymorphismus) zunächst den Versuch zu unternehmen, adulte Exemplare der verschiedenen Arten anhand von Unterschieden in bestimmten Genen zu differenzieren. Da die Gene verschiedener Entwicklungsstadien von Trematoden, abgesehen von Spontanmutationen, keinem Wandel unterliegen, müsste es auf Grundlage der molekularen Charakteristik auch möglich sein, die Eier und auch Zwischenstadien der einzelnen Arten zu unterscheiden. Die zu entwickelnden Verfahren könnten dann für die Durchführung epidemiologischer Studien und diagnostische Zwecke bei Tier und Mensch genutzt werden.