

1 Einleitung und Zielstellung

Ende der 80er-Jahre entdeckte die Arbeitsgruppe von Payne bei Masthühnern einen neuen Stamm der Aviären Leukoseviren (ALV). Nach Untersuchungen und Vergleichen mit den bis dahin bekannten Subgruppen der ALV – den exogenen Subgruppen A, B, C und D sowie der endogenen Subgruppe E – wurde dieser Stamm als neue Envelope-Untergruppe mit der Bezeichnung J klassifiziert (Payne et al. 1991a; Payne et al. 1991b; Payne et al. 1992).

Felduntersuchungen und Tierversuchen zufolge verursacht diese exogene Subgruppe J hauptsächlich Veränderungen der aviären myeloischen Leukose (AML). Es wurden weiterhin noch andere tumoröse Veränderungen wie Sarkome oder Nephroblastome beschrieben (Arshad et al. 1997; Payne 1998).

ALV-J wird horizontal und vertikal übertragen. Bei den Küken kommen virämische und/oder immuntolerante Tiere vor (Venugopal et al. 2000).

Durch molekularbiologische Untersuchungen gelang es, das Virus eindeutiger zu klassifizieren (Venugopal 1999). Dabei wurden die gängigen Virusdiagnosemöglichkeiten durch neuere Methoden, insbesondere der PCR, ersetzt (Payne 1998). PCR-Verfahren wurden von Smith et al. (1998) und von Pham et al. (1999) für die Detektion von ALV-J-Genom entwickelt. Sequenzanalysen ließen die Autoren vermuten, dass ALV-J eine Rekombinante der Endogenen Aviären Leukoseviren (EAV) ist. Benson et al. (1998) wiesen eine Homologie zwischen E51 und ALV-J von 75% nach.

In Großbritannien und in den USA werden ALV-J-Infektionen als großes Problem für die Broilerindustrie eingestuft. Besonders hoch sind dort die durch ALV-J bedingten Verluste in Mastelertierbeständen – in einigen Beständen bis zu 40 Prozent (Comis 1998). Dagegen gibt es Berichte zum Vorkommen von ALV-J-Infektionen in Deutschland bisher nur von Weikel et al. (2000), Weikel et al. (2001) und Reetz et al. (2002).

Im Rahmen eines im damaligen Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin (BgVV; heute Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)) im letzten Quartal 1998 begonnenen Forschungsprojektes zu Verlustursachen bei Schlachtgeflügel (insbesondere Lebererkrankungen) wurden durch lichtmikroskopische Untersuchungen in verschiedenen Organen, vor allem aber in der Leber von fünf Wochen alten Masthühnern, multifokale Anhäufungen von unreifen heterophilen Granulozyten (Myelozyten) festgestellt. Die Befunde sprachen für das Vorhandensein einer AML. Der Verdacht kam auf, dass bei einem Großteil der untersuchten Hühner eine ALV-J-Infektion vorgelegen habe und diese bereits bei den relativ jungen Tieren zwar noch nicht zu dem Vollbild, aber zu ersten, frühen myeloischen Veränderungen geführt hatte.

Ziel dieser Studie war es daher zu prüfen, ob und in welchem Ausmaß bei Lebern von geschlachteten Jungmasthühnern makroskopische oder mikroskopische pathologische Veränderungen auftreten, die auf das Vorliegen einer ALV-J-Infektion hinweisen. Auch andere Organe dieser Tiere sollten in diese Untersuchung einbezogen werden. Zur weiteren ätiologischen Abklärung sollte das Vorkommen von Typ-C-Partikeln durch verschiedene elektronenmikroskopische Verfahren geprüft und letztlich der Nachweis von ALV-J-Genom durch spezifische Amplifikation mit Hilfe der Polymerase-Kettenreaktion (PCR) erbracht werden.