



---

## **Test auf Aviäre Bornaviren (ABV) – Neuropathische Drüsenmagenerweiterung oder „Arakrankheit“**

**Hintergrund:** Aviäre Bornaviren wurden erstmals 2008 als potentieller Auslöser der *Neuropathischen Drüsenmagenerweiterung* (PDD, Proventricular Dilatation Disease) der Papageien beschrieben<sup>1</sup>. Wissenschaftler konnten in 70 % der nachweislich an PDD erkrankten Papageien ein bis dato unbekanntes RNA-Virus nachweisen, welches dem Bornavirus der Pferde ähnelt und folglich als Aviäres Bornavirus bezeichnet wurde<sup>1</sup>. Heute ist unbestritten, dass Aviäre Bornaviren der Auslöser der *Neuropathischen Drüsenmagenerweiterung* sind. Es gibt jedoch zwei Probleme, die den Nachweis im Labor betreffen:

1. Nur in etwa 70 % der erkrankten Vögel ist ABV nachweisbar. Das liegt möglicherweise daran, dass Aviäre Bornaviren sehr heterogen sind, d.h. es gibt viele, genetisch verschiedene Stämme. Einige dieser Stämme sind eventuell noch gar nicht bekannt und daher nicht nachweisbar. Folglich kann ein negativer Labortest nicht zu 100 % sicher sein.

2. Es handelt sich bei ABV um RNA-Viren und RNA ist sehr instabil, das heißt sie wird nach der Entnahme der Probe sehr schnell zerstört. Dies geschieht z.B. durch Enzyme (RNAsen), die jeder Mensch immer an den Händen hat. Eine aktuelle amerikanische Studie hat nun gezeigt, dass die ABV-RNA in den Calami (Federkielen) ausgerupfter, unblutiger Konturfedern bis zu 4 Wochen stabil und nachweisbar ist<sup>2</sup>.

**Probenentnahme:** Grundsätzlich ist aber besondere Vorsicht bei der Entnahme der Proben geboten! Generell sollten die Proben mit Einmalhandschuhen entnommen werden, die nach jedem Vogel verworfen werden.

Wir empfehlen folgende Vorgehensweise (Material ist bei uns erhältlich):

- Mit Handschuhen das Transportgefäß mit dem Tupfer (blauer Deckel) beschriften (wasserfester Stift)
- Vorsichtig einen Rachen- und/oder Kloakenabstrich mit dem sterilen Tupfer entnehmen und den Tupfer an der Luft trocknen lassen. Dabei den Tupfer nur am Griff berühren!
- Den trockenen Tupfer in das Transportgefäß stecken und verschließen.
- Anschließend 3-4 Brustfedern ausrupfen und in ein separates Transportgefäß (roter Deckel) geben. Dieses Gefäß bitte auch eindeutig beschriften!
- Für weitere Proben bitte genauso verfahren und Handschuhe wechseln!
- Anschließend füllen Sie bitte den Untersuchungsauftrag aus und schicken ihn mitsamt Probe(n) an die angegebene Anschrift.

**Nachweis im Labor:** Wir isolieren die gesamte RNA aus der Probe und führen zunächst eine Reverse Transkription durch. Dabei wird die RNA in DNA umgewandelt und gewissermaßen haltbar gemacht. Anschließend weisen wir mit der PCR-Methode 2 verschiedene Gene Aviärer Bornaviren nach. Parallel wird ein Gen des Vogels nachgewiesen, um das Gelingen der PCR-Reaktion zu kontrollieren. Ein entsprechendes Zertifikat mit dem Ergebnis der Untersuchung wird erstellt.

Literatur:

1. Kistler et al., *Virology Journal* 2008, **5**:88: Recovery of divergent avian bornaviruses from cases of proventricular dilatation disease: Identification of a candidate etiologic agent.
2. De Kloet et al., *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation* 2011, 23(3): Diagnosis of Avian bornavirus infection in psittaciformes by serum antibody detection and reverse transcription polymerase chain reaction assay using feather calami.

