

## **Empfehlung der ZKBS zur Risikobewertung von *Tetratrichomonas gallinarum* als Spender- oder Empfängerorganismus gemäß § 5 Absatz 1 GenTSV**

### **Allgemeines**

Bei *Tetratrichomonas gallinarum* handelt es sich um einen begeißelten, mikroaerophilen Protisten aus der Familie der *Trichomonadidae*. Er ist weltweit verbreitet und besiedelt den Verdauungstrakt verschiedener Vogelarten, meist Hühner- und Entenvögel.

*T. gallinarum* tritt häufig als Ko-Infektion mit anderen pathogenen Protozoen wie *Histomonas meleagridis* und *Blastocystis* spp. auf [1, 2]. In Zellkultur wurde gezeigt, dass die Infektion mit *T. gallinarum* keinen zytopathischen Effekt hat [3]. *In vivo* können latente Infektionen etabliert werden, bei denen infizierte Tiere klinisch unauffällig bleiben, trotzdem aber über den Kot Parasiten ausscheiden [4].

*T. gallinarum* wurde jedoch auch als Erreger einer teilweise tödlichen Typhlohepatitis-Epidemie auf einer Farm mit Rothühnern [5] und als Verursacher einer Epidemie auf einer Hühnerfarm identifiziert, bei der sich in Lebern und Blinddärmen von Legehennen Granulome gebildet hatten [6]. In den letzten Jahren wurden auch tödliche Infektionen bei anderen Wildvogelarten wie Nashornpelikan, Waldrapp, Mittelsäger, Eiderente und Kappensäger festgestellt [7–9]. Wahrscheinlich ist das pathogene Potential bei verschiedenen Stämmen von *T. gallinarum* unterschiedlich [6].

Die Infektion erfolgt durch die Aufnahme kontaminierten Futters oder Kots infizierter Vögel.

In den Technischen Regeln für Biologische Arbeitsstoffe ist *T. gallinarum* der Risikogruppe 1+<sup>1</sup> zugeordnet [10].

### **Empfehlung**

Nach § 5 Absatz 1 GenTSV i. V. m. den Kriterien im Anhang I GenTSV wird *Tetratrichomonas gallinarum* als Spender- und Empfängerorganismus für gentechnische Arbeiten der **Risikogruppe 2** zugeordnet.

### **Begründung**

*T. gallinarum* besitzt ein geringes pathogenes Potential für Wildvögel und Hausgeflügel.

---

<sup>1</sup> „In Einzelfällen als Krankheitserreger nachgewiesen oder vermutet, Krankheitsfälle meist nur bei abwehrge minderten Menschen; allerdings Identifizierung der Art oft nicht zuverlässig.“

## Literatur

1. **Grabensteiner E, Hess M** (2006). PCR for the identification and differentiation of *Histomonas meleagridis*, *Tetratrichomonas gallinarum* and *Blastocystis* spp.. *Vet Parasitol* **142**(3-4):223–30.
2. **Hauck R, Balczulat S, Hafez HM** (2010). Detection of DNA of *Histomonas meleagridis* and *Tetratrichomonas gallinarum* in German poultry flocks between 2004 and 2008. *Avian Dis* **54**(3):1021–5.
3. **Amin A, Bilic I, Berger E, Hess M** (2012). *Trichomonas gallinae*, in comparison to *Tetratrichomonas gallinarum*, induces distinctive cytopathogenic effects in tissue cultures. *Vet Parasitol* **186**(3-4):196–206.
4. **Amin A, Liebhart D, Weissenböck H, Hess M** (2011). Experimental infection of turkeys and chickens with a clonal strain of *Tetratrichomonas gallinarum* induces a latent infection in the absence of clinical signs and lesions. *J Comp Pathol* **144**(1):55–62.
5. **Liebhart D, Neale S, Garcia-Rueda C, Wood AM, Bilic I, Wernsdorf P, Jaskulska B, Hess M** (2014). A single strain of *Tetratrichomonas gallinarum* causes fatal typhlohepatitis in red-legged partridges (*Alectoris rufa*) to be distinguished from histomonosis. *Avian Pathol* **43**(5):473–80.
6. **Landman WJM, Molenaar RJ, Cian A, van der Heijden HMJF, Viscogliosi E** (2016). Granuloma disease in flocks of productive layers caused by *Tetratrichomonas gallinarum*. *Avian Pathol* **45**(4):465–77.
7. **Burns RE, Braun J, Armién AG, Rideout BA** (2013). Hepatitis and splenitis due to systemic tetratrichomoniasis in an American white pelican (*Pelecanus erythrorhynchos*). *J Vet Diagn Invest* **25**(4):511–4.
8. **Laing ST, Weber ES, Yabsley MJ, Shock BC, Grosset C, Petritz OA, Barr B, Reilly CM, Lowenstine LJ** (2013). Fatal hepatic tetratrichomoniasis in a juvenile Waldrapp ibis (*Geronticus eremita*). *J Vet Diagn Invest* **25**(2):277–81.
9. **Richter B, Schulze C, Kämmerling J, Mostegl M, Weissenböck H** (2010). First report of typhlitis/typhlohepatitis caused by *Tetratrichomonas gallinarum* in three duck species. *Avian Pathol* **39**(6):499–503.
10. **TRBA** (2013). Einstufung von Parasiten in Risikogruppen (TRBA 464). [https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRBA/pdf/TRBA-464.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRBA/pdf/TRBA-464.pdf?__blob=publicationFile&v=2). Besucht am 9. Mai 2019.