

## **„NEED FOR SPEED“: NUTZUNG DER LMH-ZELLE FÜR DIE GESETZESKONFORME DIAGNOSTIK DER NEWCASTLE KRANKHEIT**

C. Grund, M. Schwarz

Die Newcastle Krankheit ist neben der Aviären Influenza mit den Subtypen H5/H7 eine national und international reglementierte Erkrankung des Geflügels. Weltweit verbreitet und in vielen Ländern endemisch, ist die Newcastle Krankheit durch Ausbrüche in geimpften Hühnerbeständen unter anderem in Zypern 2013 und laufend in Israel in den Focus geraten. Solitäre Ausbrüche wie z.B. im Juni dieses Jahres in Schweden verdeutlichen die Relevanz dieser Infektion für die Europäische Union.

Die Diagnostik des auslösenden Erregers, dem Aviären Paramyxovirus-1 (APMV-1; NDV) basiert auf dem raschen molekularen Erregernachweis und -charakterisierung. Für die gesetzeskonforme Feststellung eines Ausbruchs bedarf es allerdings der biologischen Pathogenitätsbestimmung gemäß Anhangs III der Richtlinie der Richtlinie 92/66/EWG des Rates (GeflPestV, §1(2.3)) mittels intracerebralen Pathogenitätsindex (ICPI). Für die Gewinnung eines dafür notwendigen Virusisolates ist als sensitivstes Verfahren in der Richtlinie die Eikultur angegeben. Das Vorhalten dieser organisatorisch anspruchsvollen Methode stellt für die Primärdiagnostik eine große Herausforderung dar. In diesem Betrag wird die LMH-Zelle, eine permanente Hühner-Leberzell-Linie als Möglichkeit der umgehenden Einleitung der Erregeranzucht erprobt. In Proben experimentell infizierter Hühner und Puten war ein Nachweis von virulenten Hühnerstämmen bis zu einer Konzentration von  $3 \times 10^3$  Kopien/ml möglich und lag damit im Bereich der Fusions-Gen spezifischen RT-qPCR. Der Zusatz von  $2 \mu\text{g/ml}$  TCPK-Trypsin gestattet den Nachweis schwach virulenter Impfviren. Die Praxisauglichkeit bestätigte sich anhand von Einsendungsmaterial von Tauben und Hühnern, bei denen durch Verwendung der Zellkultur z.T. bereits drei Tage nach Einsendung ein Isolat vorlag.

Die LMH-Zellkultur stellt demnach eine Möglichkeit dar, zeitnah eine APMV-Erregeranzucht einzuleiten. Die dadurch verringerten Verluste an Infektiosität durch Probenlagerung sowie schnellere Reaktionszeit machen die Erregeranzucht mittels LMH-Zelle zu einer wichtigen Ergänzung der APMV-1 Diagnostik.

### **Korrespondenzadresse**

PD Dr. Christian Grund  
Institut für Virusdiagnostik  
Friedrich-Loeffler-Institut  
Südufer 10 | 17493 Greifswald - Insel Riems  
Tel: +49 38351 7 1196 / 1545 | Fax: +49 38351 7 1275  
E-Mail: [Christian.grund@fli.bund.de](mailto:Christian.grund@fli.bund.de)



Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft e.V.  
German Veterinary Medical Society

---

# Herzlich willkommen

## zur 33. Arbeits- und Fortbildungstagung der DVG-Fachgruppe AVID Veterinärmedizinische Infektionsdiagnostik

Vorstand: B. Hoffmann, M. Hoferer, P. Kutzer, C. Werckenthin,  
A. Moss

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg  
und einen angenehmen Tagungsverlauf!

Im Namen des Vorstands

Dr. Bernd Hoffmann

Dr. Marc Hoferer

Bad Staffelstein / Kloster Banz, 17. bis 19. September 2014

---

Verlag der  
DVG Service GmbH  
Friedrichstr. 17, 35392 Gießen  
Tel.: 0641-24466 · Fax: 0641-25375  
E-Mail: [info@dvg.de](mailto:info@dvg.de) · Homepage: [www.dvg.de](http://www.dvg.de)