

## Otfried-Siegmann-Preis 2024

Im Rahmen des 107. Fachgesprächs über Geflügelkrankheiten der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft (DVG) zeichnete Dr. Peter Behr am 29.11.2024 in Hannover **Dr. Claudia Blaurock** vom Institut für molekulare Virologie und Zellbiologie, Friedrich-Loeffler-Institut, Greifswald-Insel Riems für die Arbeit „**Preferential Selection and Contribution of Non-Structural Protein 1(NS1) to the Efficient Transmission of Panzootic Avian Influenza H5N8 Virus Clades 2.3.4.4A and B in Chickens and Ducks**“ mit dem Otfried-Siegmann-Preis aus.

Claudia Blaurock, Jahrgang 1994, hat sich während ihrer Doktorarbeit und darüber hinaus mit Virulenz-Determinanten von aviären Influenzaviren, vornehmlich der aktuellen Clade 2.3.4.4b H5N8 und H9 Subtypen, beschäftigt. Im Rahmen eines DFG-Projektes untersuchte sie die Ursachen für die effiziente Anpassung und Übertragbarkeit unterschiedliche Virulenz zweier H5N8 Viren in der Pekingente und Hühner.

Das aviäre Influenzavirus **H5Nx** der **Clade 2.3.4.4b** hat eine beispiellose geografische Ausbreitung von Europa über Island nach Amerika erfahren und erstmals auch Südamerika und die Antarktis erreicht. Das Virus verursacht enorme wirtschaftliche Verluste bei Geflügel und bedroht die Existenz gefährdeter Wildvögel. Es hat bereits mehr als 50 Säugetierarten infiziert, darunter Milchkühe, Ziegen und Menschen. In ihrer Dissertation hat sie die Virulenzdeterminanten von H5N8 Clade 2.3.4.4 Viren bei **Hühnern und Enten** und Säugetieren untersucht.

Ihre Ergebnisse zeigten, dass bei Enten, dem Reservoirwirt, H5N8 Clade 2.3.4.4b eine ungewöhnlich hohe Virulenz zeigte. Mit Hilfe der Reversgenetik konnte sie die Gensegmente und deren vermittelten biologischen Funktionen identifizieren, die für die effiziente Übertragbarkeit und die hohe Virulenz verantwortlich sind. Clade 2.3.4.4b zeigte im Vergleich zur vorläufigen Clade 2.3.4.4a eine hohe Affinität zu aviären Rezeptoren, eine hohe Effizienz zur Hemmung der Interferon-alpha-Induktion und führte zu einer hohen Virusreplikation in Enten-, Hühner- und Putenzellen. Weiterhin hat sie die Wirksamkeit zur Hemmung der Interferon-Induktion weiter untersucht. Das NS1-Protein, der wichtigste Interferon-Antagonist des Influenza-Virus von Clade 2.3.4.4b, war kürzer als das NS1-Protein des Vorläufers Clade 2.3.4.4b. Interessanterweise zeigte ihre Sequenzanalyse, dass die kurze NS1-Variante häufiger bei Säugetieren und bei der zoonotischen Influenza vorkommt. Sie konnte die überlegene Wirksamkeit des NS1 von Clade 2.3.4.4b sowohl in-vitro in verschiedenen Zellen als auch in-vivo zeigen.

Diese Ergebnisse verbesserten das Verständnis der Anpassung der aktuellen Clade 2.3.4.4b H5Nx aviärer Influenza Viren bei Hühnern, und Enten und ermöglichten eine bessere Einschätzung des Potenzials dieser Viren, Säugetiere zu infizieren. Ihre Ergebnisse wurden durch die weltweite Verbreitung der aktuellen panzootischen und zoonotischen Viren der Clade 2.3.4.4b bei Geflügel und Säugetieren bestätigt.

Als Vertreter der wissenschaftlichen Einrichtung freute sich **PD Dr. El-Sayed M. Abdel-Whab** über die besondere Auszeichnung.

Mit dem von ANICON® ([www.anicon.eu](http://www.anicon.eu)) gestifteten Preis sollen Wissenschaftler:innen bis zu einem Alter von 40 Jahren ausgezeichnet werden, deren

wissenschaftliche Publikationen sie als hoch qualifizierten wissenschaftlichen Nachwuchs ausweisen. Der Preis ist mit 10.000,00 € dotiert, die jeweils hälftig dem / der Preisträger:in und der wissenschaftlichen Einrichtung zufließen, an der die Arbeit erstellt wurde.