

Aktuelles zu Usutu-Viren

von Anna Schmitz, Andrea Peschel, Monika Rinder, Rüdiger Korb

Seit einiger Zeit sind Usutu-Viren im Zusammenhang mit Erkrankungen bei Vögeln, insbesondere mit einem Amselsterben, im Gespräch. Im Folgenden werden grundlegende Aspekte der Infektion und deren Auswirkungen geschildert.

Das Virus

Usutu-Viren sind kleine behüllte Viren, die vor allem Vögel und Säugetiere infizieren. Sie besitzen ein Genom (Erbgut), das aus einzelsträngiger RNA aufgebaut ist, und zeichnen sich durch eine hohe genetische Variabilität aus. Das Usutu-Virus gehört zur Familie der Flaviviridae und hier zur Gattung Flavivirus. Nahe verwandt ist es mit dem für Vögel und Menschen pathogenen West-Nile-Virus, das vor allem durch die von ihm in Nordamerika verursachten Todesfälle bei Vögeln, Menschen und Pferden bekannt geworden ist. Es handelt sich also um eine Zoonose – eine Erkrankung, die vom Tier auf den Menschen übertragen werden kann. Zu den Flaviviren gehören auch Viren, die beim Menschen zu schweren Erkrankungen, wie Gehirnentzündungen oder hämorrhagischem Fieber, führen können (z.B. Japanische Enzephalitis, Dengue-Fieber oder Gelbfieber). Flaviviren sind Arboviren, das Akronym „Arbo“ steht für arthropodborne. Dies bedeutet, dass sie durch Arthropoden, also Gliederfüßer (Insekten oder Zecken) übertragen werden. Usutu-Viren werden also nicht direkt von einem Vogel zum anderen, sondern indirekt über blutsaugende Insekten, und zwar zumeist über Mücken der Gattungen *Aedes* oder *Culex*, weitergegeben. Es kommt vor allem in der Jahreszeit, in der die Mücken hauptsächlich aktiv sind, zu neuen Infektionen und dadurch bedingt zu Krankheitsausbrüchen.

Vorkommen in Mitteleuropa

1959 wurde das Usutu-Virus zum ersten Mal in Südafrika beschrieben. Es wurde damals in Mücken und in Vö-

geln nachgewiesen. In Afrika wurde das Virus jedoch nicht mit einem Vogelsterben in Verbindung gebracht.

In Europa wurde das Vorkommen von Usutu-Viren zum ersten Mal im Jahr 2001 im Zusammenhang mit einem Vogelsterben in Österreich dokumentiert. Vor allem um Wien herum kam es zu einem massiven Amselsterben. Das Virus konnte sich anschließend in Österreich mit lokalen Vogel-Mücken-Übertragungszyklen endemisch etablieren. Retrospektiv wurden anschließend auch Todesfälle bei Vögeln in Italien im Jahr 1996 auf das Usutu-Virus zurückgeführt. Seitdem kam es in verschiedenen europäischen Ländern wie Italien, Ungarn und der Schweiz zu weiteren Ausbrüchen. In Deutschland wurden Usutu-Viren im Jahr 2011 zum ersten Mal in tot aufgefundenen Vögeln, primär Amseln, in der Region Mannheim-Heidelberg nachgewiesen. Die Viren, die genetisch eine hohe Ähnlichkeit mit den in Österreich nachgewiesenen Erregern zeigten, wurden auch in den Jahren 2012 und 2013 wiederholt in lokalen Vogelpopulationen in der Oberrheinischen Tiefebene nachgewiesen, so dass man davon ausging, dass diese Viren nach Eintrag nur eine geringe Ausbreitungstendenz besaßen.

Im Jahr 2014 wurden Usutu-Viren in einer Amsel in der Nähe von Bonn nachgewiesen, die sich interessanterweise genetisch deutlich von den bisher am Oberrhein gefundenen Viren unterschieden und die größte Ähnlichkeit mit bisher in Afrika nachgewiesenen Stämmen besaßen. Es wurde daher ein neuer, zweiter Eintrag nach Deutschland vermutet.

2015 wurde das Usutu-Virus im Zoo in Berlin nachgewiesen. Hier geht man aufgrund der molekularbiologischen Charakterisierung der Viren und der Bestimmung der genetischen Merkmale von einem weiteren, dritten, Eintrag nach Deutschland aus. Wie dieser Eintrag erfolgte, ist unklar. Denkbar wäre eine Einschleppung über infizierte Zugvögel oder

über den Menschen (zum Beispiel bei Flugreisen).

2016 häuften sich dann in Deutschland die Nachweise von Usutu-Viren, betroffen war vor allem das Dreiländereck Deutschland-Niederlande-Belgien. Ursachen für die im Gegensatz zu den vergangenen Jahren beobachtete rasche Ausbreitung und Häufung der Todesfälle bei Vögeln sind unklar. Zu diskutieren wären hier zum Beispiel Klimaveränderungen, die den Aufbau von hohen Mückenpopulationen ermöglichen, oder Veränderungen in den biologischen Eigenschaften der Viren.

Betroffene Vogelspezies

Das Virus wurde mittlerweile bei einer Reihe von Ordnungen nachgewiesen, vor allem bei Singvögeln (Passeriformes), Spechtvögeln (Piciformes) und Eulen (Strigiformes). Sowohl Wildvögel als auch in Gefangenschaft gehaltene Vögel sind betroffen.

In den jeweiligen Gebieten kommt es vor allem zu einem Sterben von Amseln, Haussperlingen und Mönchsgrasmücken sowie von in Gefangenschaft gehaltenen Eulen und Käuzen, insbesondere von Bartkäuzen (*Strix nebulosa*).

Es häufen sich mittlerweile die Meldungen von toten Bartkäuzen in zoologischen Gärten und bei Privathaltern. Einzelne Berichte von anderen infizierten Eulen existieren aber auch, z.B. bei Sperbereulen (*Surnia ulula*), Rauhfußkäuzen (*Aegolius funereus*) und Sperlingskäuzen (*Glaucidium passerinum*). Bartkäuze scheinen besonders empfindlich zu sein. In den betroffenen Zoos wurden oft andere Eulenarten in Nachbar-Voliere gehalten, wobei diese nicht erkrankten.

Klinik und Pathologie

Klinische Symptome sind bei den infizierten Vögeln selten zu beobachten. Die Krankheit verläuft sehr rasch (perakut). Manchmal können vor dem

Tod zentralnervöse Symptome, wie Unkoordiniertheit und Taumeln, beobachtet werden. Gelegentlich sind unspezifische Symptome, wie Aufplusterung und Apathie, erkennbar. Auch bei der Sektion verstorbener Vögel sind nur geringe pathologische Veränderungen der inneren Organe sichtbar. Leber und Milz können geschwollen sein und unter Umständen Areale mit abgestorbenem Gewebe aufweisen. Erst bei weiterführenden histologischen Untersuchungen, bei denen man Gewebsschnitte unter dem Mikroskop beurteilt, zeigen sich deutliche Läsionen. Vor allem im Gehirn kommt es zum lokalen Zell- und Gewebestod und zur Gehirnentzündung. Man geht davon aus, dass die Vögel an einem multiplen Organversagen versterben.

Eine endgültige Diagnose ist nur durch Nachweis von Virus-RNA mit molekularbiologischen Untersuchungsmethoden (Reverse Transkription-PCR) möglich. Eine Therapie oder Impfung betroffener Vögel ist nicht möglich.

Krankheitserscheinungen bei Menschen mit Usutu-Virus-Infektionen

wurden in der Vergangenheit lediglich in Einzelfällen beschrieben. Dabei handelte es sich um Hautausschläge und neurologische Symptome.

Zur Erfassung des Vorkommens und einer möglichen Ausbreitung von Usutu-Viren in Deutschland werden seit einigen Jahren Monitoring-Programme bei tot aufgefundenen Wildvögeln vom Friedrich-Loeffler-Institut auf der Insel Riems und vom Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin in Hamburg untersucht. Die Daten werden dann epidemiologisch ausgewertet. Aktuelle Informationen dazu findet man auf der Homepage des Friedrich-Loeffler-Instituts und des NABU. Zudem findet unter der Leitung des Leibniz-Zentrums für Agrarlandforschung und des Friedrich-Loeffler-Instituts ein Mücken-Monitoring zur Kartierung der Stechmückenvorkommen in Deutschland statt (Mücken-Atlas).

Fazit

Wahrscheinlich werden auch in der Mücken-Saison 2017 wieder Infektionen mit dem Usutu-Virus zu be-

obachten sein. Ob es nach einer Durchseuchung mit dem Virus zu einer Antikörperbildung bei den Vögeln kommt, so dass diese geschützt sind und nicht mehr erkranken, bleibt abzuwarten.

Dr. Anna Schmitz,
Dr. Andrea Peschel,
PD Dr. Monika Rinder,
Professor Dr. Rüdiger Korbel
Klinik für Vögel, Kleinsäuger,
Reptilien und Zierfische
Klinikleitung Professor Dr. Korbel,
Dip ECZM (Avian)
Zentrum für klinische Tiermedizin
Ludwig Maximilians Universität
München
Sonnenstr. 18
85764 Oberschleißheim
Tel: 089 218076070
E-Mail: anna.schmitz@vogelklinik.vetmed.uni-muenchen.de

Die Literatur-Referenzen zu dieser Literaturübersicht können bei den Autoren angefragt werden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Eulen-Rundblick](#)

Jahr/Year: 2017

Band/Volume: [67](#)

Autor(en)/Author(s): Schmitz Anna, Peschel Andrea, Rinder Monika, Korbel Rüdiger

Artikel/Article: [Literaturübersicht. Aktuelles zu Usutu-Viren 80-81](#)