Vermehrtes Auftreten des Usutu-Virus bei Vögeln im Jahr 2016 in Deutschland und in den westlichen Nachbarländern

Ute Ziegler,
Martin Eiden,
Markus Keller
und Martin H. Groschup

Friedrich-Loeffler-Institut (FLI),
Institut für neue und neuartige Tierseuchenerreger,
Greifswald-Insel Riems

Die durch Insekten übertragbaren Viruskrankheiten bei Mensch und Tier (sog. Arboviren; Abkürzung für „arthropod borne viruses") kamen ursprünglich nur in Afrika, Südostasien und Südamerika vor, werden aber zunehmend auch in Europa nachgewiesen. Mögliche Auswirkungen des Klimawandels und des globalen Handels und Reiseverkehrs, aber vor allem auch das Einschleppen durch Zugvögel werden als Ursachen diskutiert. So gelang es einer Reihe von Viren neue Verbreitungsgebiete zu erschließen und in Europa heimisch zu werden. Zu diesen bis vor Kurzem noch exotischen Viren zählt auch das Usutu-Virus (USUV).

USUV hat seinen Ursprung in Afrika (benannt nach einem Fluss in Swaziland) und wird von Stechmücken übertragen. Hauptwirte für das Virus sind Wildvögel, die in der Regel nicht erkranken. Es sind daneben aber auch sehr empfängliche Vogelspezies bekannt, z.B. Amseln (Turdus merula), die sich sehr leicht infizieren. Klinisch zeigen diese infizierten Vögel häufig Apathien und Störungen des zentralen Nervensystems wie Taumeln oder Kopf verdrehen (siehe Abb. 1), gefolgt von vielen Todesfällen.
Als Hauptvektor für das Virus in Europa gilt die ornithophile Culex-Mücke, das Virus zirkuliert in einem Vogel-Stechmücken-Vogel-Kreislauf und hat sich seit über 20 Jahren in Europa etabliert.

Abb. 1: Befallene Amsel apathisch am Wegesrand. (Foto © Sylvia Urbaniak & Frank Seifert, Pflegestation für Greifvögel und Eulen, Nordrhein-Westfalen, www.greifvogelhilfe.de)

Retrospektive Studien haben ergeben, dass USUV außerhalb Afrikas bereits 1996 in Italien vorkam (Weissenböck et al., 2013). Markant bleibt der Eintrag des Virus 2001 nach Österreich, wo es in den nachfolgenden Jahren im Osten des Landes zu einem massiven Vogelsterben, vorrangig bei Amseln, führte.

USUV wird derzeit nur ein marginales zoonotisches Potenzial zugeschrieben, denn bisher traten lediglich ein humaner Erkrankungsfall 1982 in Afrika, zwei Fälle bei Patienten mit geschwächtem Immunsystem 2009 in Italien sowie 2013 drei Fälle in Kroatien auf.

Nach dem Nachweis von USUV in Deutschland in einem Mückenpool in Weinheim im Jahr 2010 kam es im darauffolgenden Jahr zu einem massiven Vogelsterben im Bereich der nördlichen Oberrheinebene und in den benachbarten Gebieten der Pfalz und des Neckartales (Becker et al., 2012).

USUV breitete sich in den Folgejahren 2011-2013 besonders in Südwestdeutschland unter Wildvögeln, vorrangig Amseln, aus. Auch zahlreiche Zoovögel, vorrangig Eulenvögel in Volierenhaltung, waren betroffen. In enger Zusammenarbeit mit den veterinärmedizinischen Landesuntersuchungsämtern, den Vogelkliniken der veterinärmedizinischen Fakultäten, dem Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin (BNITM), der Aktionsgemeinschaft zur Bekämpfung der Stechmückenplage (KABS), dem Naturschutzbund (NABU), etlichen Vogelkliniken, Vogelpraxen und Wildvogelauffangstationen sowie vielen ehrenamtlichen Ornithologen wurde das Virus in den Jahren 2011 bis 2015 bei 230 Wild- und Zoovögeln in Südwestdeutschland festgestellt. Hierbei lag das Hauptepidemiegebiet in den Bundesländern Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und im südlichen Hessen. Einzelnachweise gab es zudem weiter nördlich bis in den Kölner Raum (Nordrhein-Westfalen). Zusätzlich wurden im Jahr 2015 erstmals zwei positive USUV-Nachweise in Berlin bei zwei Bartkauz-Jungtieren in Volierenhaltung nachgewiesen (Ziegler et al., 2016), welche auf einen vollständig separaten Eintrag einer dritten USUV-Linie nach Deutschland zurückzuführen waren (USUV Afrika-2-Linie).

Im Jahr 2016 zeigte das USUV eine sehr starke Aktivität unter den Wild- und Zoovögeln in weiten Teilen Deutschlands, gefolgt von teilweise massenhaftem Verenden in einzelnen Gebieten. Betroffen war vor allem Nordrhein-Westfalen, wo gehäufte Fallzahlen insbesondere vom Niederrhein und aus dem Raum Aachen zu verzeichnen waren. Ein weiteres vermehrtes separates Auftreten einer Vielzahl von USUV infizierten Vögeln wurde im Raum Leipzig in enger Kooperation mit dem Institut für Virologie der veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Leipzig und dem sächsischen Landeslabor nachgewiesen. Dieses Geschehen stellte erstmals ein massenhaftes Auftreten von USUV in Ost-Deutschland dar, mit nachweislich drei gleichzeitig zirkulierenden USUV-Linien in einem Gebiet (USUV Europa-3-Linie, USUV Afrika-2-Linie, USUV Afrika 3-„like"-Linie) (Sieg et al., 2017).

Weiterhin gab es im Jahr 2016 mehrere Einzelfunde von USUV positiven Vögeln im bekannten Epidemiegebiet in Südwestdeutschland entlang des Rheins von Freiburg bis Köln, aber auch weitere Einzelfälle wurden im Raum Halle, Dresden, Erfurt, Berlin sowie in Saarbrücken nachgewiesen.
Detailliert sind die 72 Fundorte der USUV-positiven Vögel (Wild- und Zoovögel) für Deutschland im Jahr 2016 auf der Abbildung 2 dargestellt.

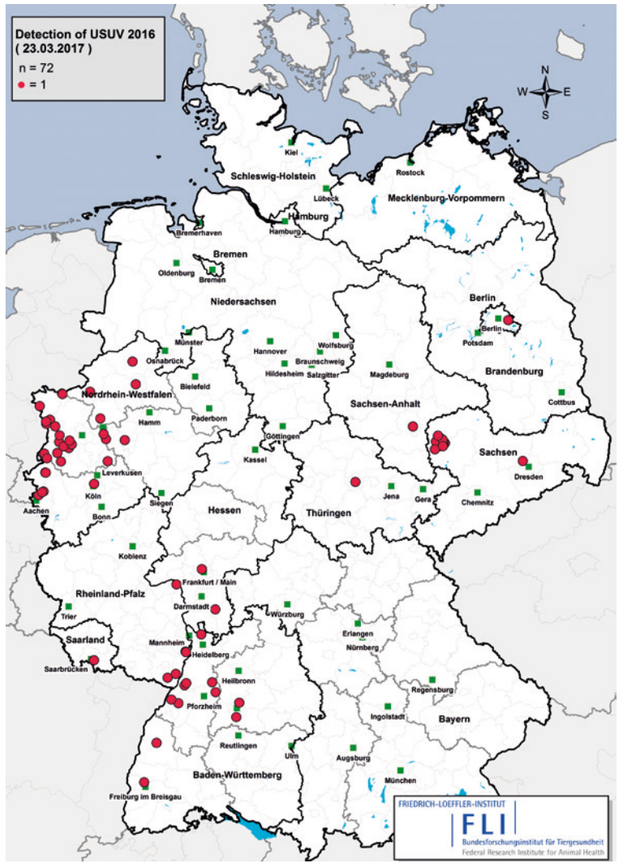

Abb. 2: Fundorte von USUV-positiven Vögeln in Deutschland im Jahr 2016

Die starke Verbreitung des USUV in 2016 hat natürlich an der deutschen Landesgrenze nicht Halt gemacht, so dass USUV-bedingte Todesfälle unter den Wild- und Zoovögeln auch in den westlichen Nachbarländern, vorrangig in den Niederlanden, Belgien und im Norden Frankreichs nachgewiesen wurden (Cadar et al., 2017).

Die phylogenetischen Untersuchungen der verschiedenen USUV-Ausbrüche seit 2011 zeigen, dass derzeit in Deutschland vier verschiedene USUV-Linien kursieren. Zu der seit 2011 vorherrschenden USUV Europa-3-Linie in Südwestdeutschland kam mit dem Fund einer Amsel aus dem Raum Bonn in 2014 die USUV Afrika-3-Linie hinzu sowie seit 2015 in Berlin die USUV Afrika-2-Linie. Die Verbreitung dieser 3 Linien im Jahr 2016 sowie der Fund einer neuen USUV-Linie (USUV Europa-5-Linie) im Ausbruchsgeschehen in Nordrhein-Westfalen sind schematisch in der Abbildung 3 dargestellt. Die gleichzeitige Zirkulation verschiedener USUV-Linien in einer Region birgt die Gefahr einer Beschleunigung der Veränderungen innerhalb der Usutu-Viren. Deshalb kann der weitere Verlauf und das USUV-Geschehen unter den Vögeln nicht vorhergesagt werden.

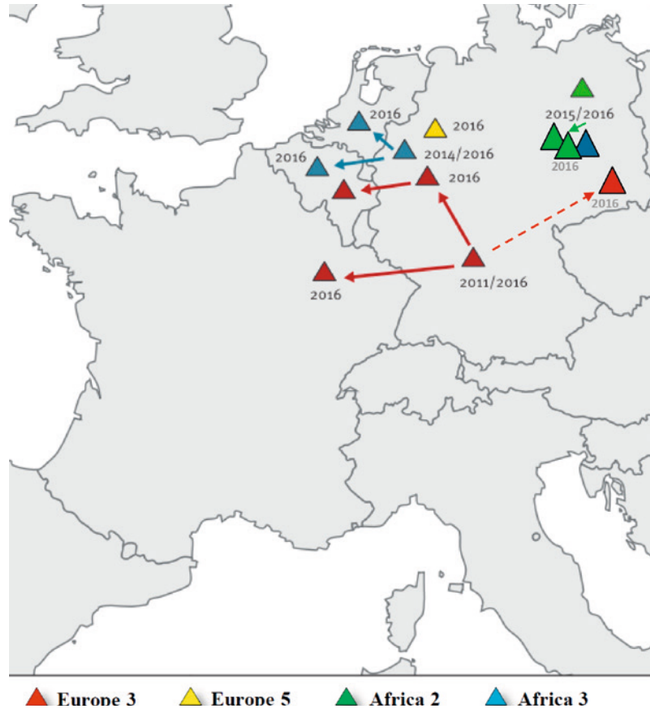

Abb. 3: Verbreitung der derzeit vorkommenden USUV-Linien in Deutschland und in den westlichen Nachbarländern. (nach Cadar et al. 2017 und modifiziert nach Sieg et al. 2017)

Gemeinsam mit den o.g. Kooperationspartnern führt das FLI weiterführende Überwachungsstudien an Wildvögeln sowie an Stechmücken durch, um die Ausbreitung bekannter Arboviren (wie USUV) und ein erstmaliges Auftreten anderer Arboviren (wie West-Nil- und Sindbis-Viren) rechtzeitig aufzudecken.

Im Falle neurologischer Symptome bei Menschen in Gebieten mit hoher Wildvogelmortalität sollte auch eine mögliche USUV-Infektion differentialdiagnostisch abgeklärt werden.
Weitere Informationen zum klinischen Bild, zur Verbreitung, Übertragung und Bekämpfung finden Sie auch unter dem Steckbrief zu Usutu-Virus-Infektionen auf der FLI-Website.

Die Literatur zu diesem Artikel ist bei der Autorin erhältlich (Kontakt: ute.ziegler@fli.de).