

Bunthörnchen-Bornavirus 1 (Variegated squirrel bornavirus 1, VSBV 1)

- Empfängliche Arten** Das Bunthörnchen-Bornavirus 1 (variegated squirrel bornavirus 1, VSBV-1) wurde bei Bunt- und Schönhörnchen (*Sciurus variegatoides* und *Callosciurus prevostii*) sowie vereinzelt bei weiteren exotischen Hörnchenarten nachgewiesen. Ein Nachweis aus einheimischen Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) gelang bisher nicht. Aktuell gibt es keine Hinweise darauf, dass VSBV-1 auch in anderen Tierarten vorkommt. Seltene, zumeist tödlich verlaufende Infektionen des Gehirns wurden jedoch nach Übertragung von infizierten Hörnchen auf Züchter und Tierpfleger diagnostiziert. Bei VSBV-1 handelt es sich somit um einen zoonotischen Erreger.
- Verbreitungsgebiet** VSBV-1 wurde bisher in Hörnchenhaltungen in Deutschland, den Niederlanden und Kroatien nachgewiesen. Auf welchem Weg das Virus in die europäischen Hörnchenhaltungen eingetragen wurde und ob das Virus auch in den Wildpopulationen der betroffenen Arten vorkommt, ist bisher nicht bekannt.
- Erreger** VSBV-1 gehört zur Virus-Spezies *Mammalian 2 orthobornavirus*, Gattung *Orthobornavirus*, Familie *Bornaviridae*. Die genetisch nächsten Verwandten sind das Borna disease virus 1 und 2 (BoDV-1 und -2). BoDV-1 kommt bei Feldspitzmäusen (*Crocidura leucodon*) in Teilen Mitteleuropas vor und kann im seltenen Fall einer Übertragung auf Haussäugetiere und Menschen ebenfalls schwere, zumeist tödlich verlaufende Gehirnentzündungen hervorrufen.
- Übertragung** Die Übertragungswege von VSBV-1 zwischen Hörnchen und auf den Menschen sind aktuell unbekannt. Kratz- oder Bissverletzungen sowie der Kontakt mit virushaltigen Ausscheidungen gelten als mögliche Infektionswege. Eine Übertragung von Mensch zu Mensch findet nach heutigem Wissen nicht statt.
- Klinisches Bild** Mit VSBV-1 infizierte Hörnchen zeigen weder sichtbare Krankheitsanzeichen noch Organveränderungen. Infizierte Menschen können hingegen an einer schweren

Variegated squirrel bornavirus 1 (VSBV-1)

Gehirnentzündung erkranken, die in der Mehrzahl der Fälle innerhalb von etwa zwei bis vier Monaten nach Auftreten der ersten Symptome zum Tod führt.

Diagnostik Das FLI hat molekular diagnostische und serologische Untersuchungsmethoden zum Nachweis des Virus und von gegen den Erreger gerichteten Antikörpern im Tier entwickelt und validiert. Da das Virus in der Regel in Speichel und Kot infizierter Hörnchen nachweisbar ist, empfiehlt das FLI zur Lebenduntersuchung von Hörnchen die Einsendung von zwei trockenen Maultupfern sowie einer Kotprobe von jedem Tier. Zur Absicherung des Infektionsstatus kann zusätzlich eine serologische Untersuchung einer Blut- oder Serumprobe durchgeführt werden. Bei euthanasierten oder verendeten Hörnchen sollte der komplette Tierkörper im gekühlten oder gefrosteten Zustand übersandt werden. Untersuchungsproben sollten an das Friedrich-Loeffler-Institut, Südufer 10, 17493 Greifswald - Insel Riems, zu Händen Dr. Dennis Rubbenstroth (Dennis.Rubbenstroth@fli.de) geschickt werden. Bitte kündigen Sie Einsendungen vorher an und verwenden Sie den [Einsendebogen Bornavirus-Diagnostik](#). Serologische und molekularbiologische Nachweismethoden für menschliche VSBV-1-Infektionen stehen am Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin (BNITM) in Hamburg aus Serum, Liquor und Gehirnproben zur Verfügung. Ansprechpartner für die Bornavirus-Diagnostik am BNITM ist Prof. Dr. Dennis Tappe (tappe@bnitm.de).

Bekämpfung Aufgrund der Gefahr der Übertragung auf den Menschen empfiehlt das FLI, alle Hörnchenhaltungen auf VSBV-1 untersuchen zu lassen und in positiven Beständen gezielte Bekämpfungsmaßnahmen durchzuführen. Zur Verhinderung der Virusausbreitung im Bestand wird dringend dazu geraten, alle positiv getesteten Hörnchen einzuschläfern und dem FLI für weitere Untersuchungen zur Verfügung zu stellen. Eine eindeutige Probenzuordnung ist daher bei der Untersuchung sicherzustellen. Zur Erkennung möglicher weiterer infizierter Tiere wird eine Wiederholung der Bestandsbeobachtung nach 3 Monaten empfohlen. Für negativ getestete Bestände werden regelmäßige Nachuntersuchungen im Abstand von 6 Monaten empfohlen. Des Weiteren wird die Testung aller Hörnchen angeraten, die abgegeben werden sollen. Neu eingeführte Tiere sollten möglichst aus Beständen mit bekannt negativem Infektionsstatus stammen. Sie sollten entweder vor oder direkt nach dem Zukauf sowie erneut nach 6 Monaten getestet werden und zum Vorliegen des zweiten negativen Untersuchungsergebnisses nach 6 Monaten wenn möglich separat gehalten werden.

Friedrich-Loeffler-Institut, Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit
Südufer 10, D-17493 Greifswald - Insel Riems, www.fli.de