



ZENTRUM FÜR VIROLOGIE
MEDIZINISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Für den Inhalt verantwortlich:
Prof. Dr. J. Aberle, Prof. Dr. St. Aberle,
Prof. Dr. E. Puchhammer, Doz. Dr. M. Redlberger-Fritz,
Prof. Dr. L. Weseslindtner
Redaktion:
Dr. Eva Geringer
Zentrum f. Virologie d. Med. Universität Wien
1090 Wien, Kinderspitalgasse 15
Tel. +43 1 40160-65500 Fax: +43 1 40160-965599
e-mail: virologie@meduniwien.ac.at
homepage: www.virologie.meduniwien.ac.at

Tollwut, ein mögliches Reiserisiko

Elisabeth Puchhammer-Stöckl

Die Weihnachtsferien sind vorbei, und manche Menschen haben diese Zeit genutzt um in Gebiete zu reisen, in denen die Tollwut endemisch ist. Tollwut, auch Rabies oder Lyssa genannt, gehört zu den ältesten und gefährlichsten bekannten Viruserkrankungen des Menschen. Bereits vor 4.000 Jahren, wurde die Tollwut im Eshnunna Codex, einer mesopotamischen Schrift, erwähnt und über die Jahrhunderte hinweg wurde sie immer wieder beschrieben. Sie wurde mit verschiedenen Ausprägungen des Aberglaubens verknüpft, und es wird vermutet, dass auch Vampirerzählungen ursprünglich durch Manifestationen der Tollwut inspiriert wurden. Im Jahr 1885, verabreichte Louis Pasteur die erste Tollwutimpfung einem Buben, der von einem tollwütigen Hund gebissen worden war. Der Junge überlebte nach einer Reihe von Impfdosen, die damals aus dem getrockneten Rückenmark von mit Virus infizierten Kaninchen präpariert wurden. Es war eine Sensation, und die Impfung wurde - nach der Pockenimpfung - eine der ersten wirksamen Immunisierungen gegen eine bis heute unheilbare, tödliche Virusinfektion.

Das Tollwutvirus zirkuliert heute noch in zahlreichen Ländern weltweit, dazu zählen viele Urlaubsdestinationen in Asien, Afrika und Südamerika. Laut CDC gibt es jährlich 70.000 Todesfälle weltweit durch Tollwut, nach Bissen oder Verletzungen durch Hunde, Füchse oder andere Carnivoren, und selten auch durch Fledermäuse. Zwischen 2018 und 2023 wurden in Europa sechs reiseas-

soziierte Tollwutfälle gemeldet, die Reisenden wurden in Tansania, Indien, Marokko und auf den Philippinen infiziert. Im September 2025 wurde in Frankreich ein vermutlich reiseassoziierte Tollwutfall diagnostiziert. Der letzte bekannte derartige Fall in Österreich fand im Jahr 2004 statt. Betroffen war ein junger Mann, der in Marokko einen Hundebiss erlitten hatte und Wochen später an Tollwut starb.

In Österreich wurde die Tollwutviruszirkulation schon vor Jahren bei Hunden und Wildtieren durch Impfungen und ausgelegte Impfköder beendet, bei Hunden bereits 1950. Die letzte sylvatische, also durch Wildtiere verursachte Rabiesinfektion eines Menschen in Österreich wurde im Jahr 1979 nach einem Fuchsbiss diagnostiziert. Seit 2008 gilt das österreichische Landgebiet als frei von Tollwutviruszirkulation, wie auch andere Staaten Nord- und Westeuropas. Die Tollwut existiert aber durchaus noch in bestimmten europäischen Ländern. Alleine für Oktober 2025 gibt es aktuell 58 Berichte von Rabiesfällen bei Tieren in Rumänien (22), der Türkei (19), Moldawien (14), Polen(2) und Ungarn (1), darunter bei mehreren Hunden, und auch bei Katzen wurde die Infektion nachgewiesen (<https://www.ages.at/tier/tiergesundheit/tierseuchenradar>). Im November wurde das Tollwutvirus sogar in einem Fuchs auf der norwegischen Inselgruppe Spitzbergen gefunden. Im Jahr 2025 wurde zum ersten Mal nach längerer Zeit in Europa auch wieder ein autochthoner Tollwutfall eines Menschen diagnostiziert, bei einem Mann, der in Rumänien von einem streunenden Hund gebissen wurde, keine Postexpositionsprophylaxe erhielt und einige Monate später verstarb.

Sobald das Virus durch einen Biss und den mit Rabiesvirus infizierten Speichel eines Tieres in den menschlichen Organismus eingebracht wird, wandern die Viren über Nervenbahnen zum Gehirn, verursachen dort eine Enzephalitis und führen dann, mehr oder weniger rasch, unweigerlich zum Tod. Die Diagnostik einer Tollwutvirusinfektion erfolgt daher nicht über Virusnachweis im Blut sondern primär durch den Nachweis der Virus-RNA in Nackenhautbiopsien. Die Untersuchung wird bei klinischem Verdacht immer durchgeführt, ein positives Resultat ist ein Beweis, aber ein negatives Resultat schließt die Tollwutinfektion nicht aus. Der endgültige Beweis einer Infektion wird oft erst durch die Analyse

des Gehirngewebes der verstorbenen PatientInnen erbracht. Es gibt Beschreibungen von Einzelfällen, die angeblich die Tollwutkrankung -schwer behindert- überlebt haben, sie sind aber umstritten.

Schutz gegen die Infektion bietet die Tollwutimpfung, die vor Reisen in Tollwut-Endemiegebiete empfohlen wird, vor allem wenn eine Exposition zu infizierten Tieren möglich ist. Die präexpositionelle Reiseimpfung wird mit einem Totimpfstoff in 3 Dosen über 3-4 Wochen vor Reiseantritt gegeben. Bei Erwachsenen kann auch ein Schnellschema innerhalb von 7 Tagen appliziert werden. War man ungeimpft einem Tollwutrisiko ausgesetzt, dann ist die rasche postexpositionelle Tollwut-Prophylaxe dringend notwendig. Je nach Art und Schwere der Exposition, Tiefe der Verletzung oder Anzahl der Bisse, besteht diese aus aktiver, oder kombiniert aktiver und passiver Immunprophylaxe (www.rki.de, bzw www.ages.at/mensch/krankheit/oeffentliche-gesundheit-services/tollwutberatungsstelle) und kann bei zeitnaher Gabe die Erkrankung noch verhindern.

Falls die Tollwutimpfung bereits längere Zeit vor einer aktuell geplanten Reise in ein Tollwutendemiegebiet durchgeführt worden ist, und man wissen möchte ob der Antikörperschutz noch vorhanden ist, kann man den Titer der neutralisierenden Antikörper gegen das Virus bestimmen lassen. Die Titerbestimmung mittels Neutralisationstest kann bei uns am Institut durchgeführt werden und zeigt an, ob der Schutz gegen Tollwut noch aufrecht ist oder ob eine Auffrischungsimpfung für die nächste Reise sinnvoll wäre.