

Jahresbericht der Schweizerischen Tollwutzentrale 2020

Im Jahr 2020 wurden an der Schweizerischen Tollwutzentrale am Institut für Virologie und Immunologie insgesamt 118 eingesandte Tiere resp. einzelne andere geeignete Proben auf Tollwut negativ getestet. Davon wurden 110 Tiere im Zusammenhang mit der Überwachung der Tollwut-freiheit in der Schweiz untersucht (Tabelle 1, Abbildung 1). Bei 35 von 61 untersuchten Proben von Hunden und bei 6 von 11 Proben von Katzen lag eine illegale Einfuhr aus dem Ausland vor. Auch bei keiner von insgesamt 11 untersuchten Fledermäusen wurde Tollwut festgestellt.

Trotz der Abwesenheit der Tollwut bei Haustieren und terrestrischen Säugetieren gilt unverändert die Empfehlung, die Tollwut bei klinischem Verdacht ("rasch progressiv verlaufende Enzephalitis") bei Haus- und Wildtieren zu erwägen und diagnostisch abzuklären. Dies gilt umso mehr, wenn Menschen exponiert waren. Dank der seit Juni 2003 für die Schweiz resp. seit Oktober 2004 für die EU gültigen Einfuhrbestimmungen für Hunde und Katzen kann das Risiko der Tollwut-Einschleppung durch Haustiere zwar als gering, aber nicht als vernachlässigbar betrachtet werden (s.u.).

Fuchstollwut und Einfuhr von Tollwutfällen in Europa

Frankreich, Italien, Österreich und Deutschland blieben frei von Fuchstollwut. Im östlichen Europa wurden insbesondere aus der Ukraine, der Russischen Föderation und aus Georgien Tollwutfälle bei Haus- und Wildtieren gemeldet (<http://www.who-rabies-bulletin.org/> Querries/). In diesem Jahr wurde in Spanien in der Exklave Melilla und in Frankreich in Saint Martin De Re je ein aus Marokko eingeschleppter Tollwutfall bei einem Hund registriert.

Angesichts der hohen Zahl aufgrund illegaler Einfuhr aus Risikoländern in die Schweiz euthanasierter Tiere (mindestens 31 Hunde und 6 Katzen) muss dieses Risikopotential jedoch sehr ernst genommen werden. Die potentiellen Folgen eines einzigen Falles, wie zahlreiche Impfungen bei Kontaktpersonen und umfängliche Quarantänemassnahmen für (potentielle) Kontakttiere inklusive die konsequente präexpositionellen Impfung aller daran beteiligten Personen rechtfertigen ein strenges Vorgehen, wobei die Euthanasie auch aus Tierschutzgründen (6 Monate Quarantäne!) im Vordergrund stehen soll. Aufgrund der Unmöglichkeit einer intra-vitam Diagnose während der potenziell langen Inkubationszeit und der grossen Verantwortung des Veterinärwesens im Rahmen der öffentlichen Gesundheit (One Health) muss von improvisierten Lösungen vom Typ „quarantaine à domicile“ abgeraten werden. Die nächste Bissverletzung kommt bestimmt und niemand ist geimpft. Die Bedeutung der Sensibilisierung praktizierender Tierärztinnen und Tierärzte für ihre Verantwortung gegenüber der Öffentlichkeit und für die daraus resultierende Meldepflicht muss in diesem Zusammenhang speziell hervorgehoben werden.

Einfuhr von Tollwutfällen bei Menschen in Europa

Reisen oder berufliche Tätigkeit in Gebieten mit Hundetollwut können ein Tollwut-Risiko für Menschen darstellen. Bei Reisen in Risikoländer wird deshalb die Notwendigkeit der präexpositionellen Tollwutimpfung abgeklärt resp. die betroffenen Personen werden auf das Tollwutrisiko aufmerksam gemacht („Prä- und postexpositionelle Tollwutprophylaxe beim Menschen“, Supplementum X, BAG, Juli 2004 und „Anpassung des Schemas für die postexpositionelle Tollwutprophylaxe: Aktualisierung der Empfehlungen“, Bull.BAG 6/2012, 111-115; neues Impfschema im Einklang mit der neuen WHO-Empfehlung in Vorbereitung; „Neues Tollwutimpfschema in der Reisemedizin“, Swiss Medical Forum 18/32, 626-627). Der auch in der Schweiz festgestellte Impfstoffengpass konnte leider noch nicht völlig überwunden werden, was sich auf die Empfehlung, die reisemedizinische Indikation für die prophylaktische Tollwut-Impfung für Risikoländer grosszügig zu stellen, erschwerend auswirkt. In der Schweiz laufen deshalb zur Zeit Projekte zur Etablierung der sparsameren, intra-dermalen Tollwutimpfung beim Menschen.

Fledermaus-Tollwut

Das sporadische Vorkommen der Europäischen Fledermaus-Tollwut wurde auch in diesem Jahr bestätigt. Bei der gegebenen Biologie und der sehr geringen Verbreitung dieser Tollwutform mit einer mehr als 100-fach tieferen Falldichte als bei der Fuchstollwut im östlichen Europa, ist das Risiko einer Übertragung auf andere Wild- oder Haustiere (speziell Katzen als erfolgreiche Jäger) in der Praxis vernachlässigbar. Ein Übertragungsrisiko auf den Menschen bestünde in diesem sehr unwahrscheinlichen Fall erst bei der auffälligen symptomatischen

Erkrankung des betroffenen Haustieres, da bei der Tollwut eine indirekte Übertragung ausgeschlossen werden kann. Falls hingegen ein physischer (Biss-)Kontakt zu einem Menschen vorliegt, ist eine unverzügliche Postexpositionsprophylaxe angezeigt, da für die öffentliche Gesundheit ein absolutes Nullrisiko anzustreben ist. Die Fledermaus-Tollwut ist ein weltweites Tollwut-Risiko für den Menschen und in Mexiko und Südamerika im Zusammenhang mit der Vampir-Tollwut auch ein erhebliches Risiko für Tiere (höhere Prävalenz bei Fledermäusen, klassisches Tollwutvirus).

Tollwut-Serologie

Die Tollwutserologie zum Nachweis von neutralisierenden Antikörpern wurde insgesamt bei 2'282 Proben (Vorjahr: 3'295 Proben) durchgeführt (Tabelle 2). 769 Seren stammten von Menschen. Die Indikation war 459 Mal eine Kontrolle nach präexp. Immunisierung, 288 Mal die Kontrolle einer postexpositionellen Behandlung (PEP) und 4 Mal ein klinischer Verdacht. In 18 Fällen konnte trotz Nachfrage kein Grund für die Untersuchung eruiert werden (Tabelle 3). Für die Letzteren muss speziell darauf hingewiesen werden, dass die Tollwutserologie weder bei Mensch noch Tier geeignet ist, eine Ansteckung vor der Erkrankung zu diagnostizieren! Bei gegebener Exposition muss unverzüglich eine PEP in Angriff genommen werden. Bei 81 Fällen mit PEP wurde vermerkt, dass es sich um eine Behandlung nach Exposition in einem Risikoland handelte (66 x Biss-, 14 x Kratzverletzung, 1 x Schleimhautkontakt)! In 7 von 288 serologischen Kontrollen nach PEP (2.4%; ohne Nachkontrollen) wurde nach der Blutentnahme nach ungefähr 3 Wochen ein ungenügender Titer festgestellt. Dies bestärkt die bestehende Empfehlung, die Serologie nach PEP durchzuführen zur möglichst raschen Nach-Boosterung bei ungenügendem Schutz.

1'163 resp. 230 Seren stammten von Hunden resp. Katzen (Tabelle 2), die mit einigen Ausnahmen (140 x) im Zusammenhang mit Ausfuhrbestimmungen (obligatorische Titer-Überprüfung für Australien 51 x, Japan 32 x, Singapur 21 x, Neuseeland 9 x, Mauritius 8 x, Taiwan 8 x, Island 1 x) oder aufgrund der Einfuhrbestimmungen für die Schweiz oder die EU (Reisen in Risikoländer 998 x, Kontrolle aus Quarantänestation am Flughafen 31 x oder Neueinfuhr aus Risikoländern 80 x) oder anlässlich des Ringtests (14 x) untersucht wurden (Tabelle 3). Bei 112 Proben handelte es sich um die Produktionskontrolle von Tollwut-Immunglobulinpräparaten für die Postexpositionsprophylaxe (HRIG) aus Südafrika.

Tabelle 1: Tollwutnachweis in der Schweiz vom 1.1.2020 bis zum 31.12.2020

ART	IF		ZKT		TV		TOTAL Proben
	N	P	N	P	N	P	
DACHS	3	-	0	-	-	-	3
EDELMARDER	1	-	0	-	-	-	1
FLEDERMAUS	11	-	2	-	-	-	11
FUCHS	15	-	4	-	-	-	15
HAUSRATTE	1	-	1	-	-	-	1
HUND	61	-	61	-	-	-	61 ¹
KATZE	11	-	11	-	-	-	11 ²
REH	1	-	0	-	-	-	1
RIND	1	-	9	-	-	-	9 ³
SPITZMAUS	1	-	1	-	-	-	1
STEINMARDER	2	-	1	-	-	-	2
WALDMAUS	1	-	0	-	-	-	1
WASCHBÄR	1	-	0	-	-	-	1
TOTAL TESTS	110	0	90	0	0	0	200/118 ⁴

Alle eingesandten Proben sind nach Tierart und Untersuchungsmethode zusammengestellt, unabhängig von untersuchtem Material und epidemiologischer Relevanz.

Abkürzungen und Fussnoten:

IF = Immunfluoreszenz

ZKT = Zellkulturtest für den Virusnachweis mittels Isolation auf Neuroblastoma-Zellen

TV = Tierversuch für den Virusnachweis mittels intrazerebraler Maus-Inokulation

N = Negativ (keine Tollwut)

P = Positiv (Tollwut nachgewiesen)

¹ 7 x Aggressivität; 5 x amtlich angeordnet; 35 x illegale Einfuhr (Albanien 4; Bulgarien 1; Frankreich 1; Griechenland 1; keine Angabe 6; Italien 1; Kosovo 1; Serbien 18; Ukraine 2); 7 x Krankheit; 7 x unbekannte Herkunft

² 1 x Aggressivität, 6 x illegale Einfuhr (keine Angabe 1; Tunesien 5); 2 x Krankheit, 2 x unbekannte Herkunft

³ 8 x immunbiologisches Präparat⁴

⁴ 8 x Proben ohne epidemiologische Relevanz für CH

Tabelle 2: Tollwutserologie zum Nachweis von neutralisierenden Antikörpern im RFFIT¹

MONAT	MENSCH	HUND	KATZE	ANDERE	IG-PRÄP. ²	TOTAL
1	105	103	21	5	24	258
2	75	120	21	3	4	223
3	95	124	26	0	8	253
4	28	70	12	0	16	126
5	38	54	14	0	10	116
6	59	108	14	0	18	199
7	73	122	25	0	32	252
8	68	81	11	0	0	160
9	67	89	14	0	0	170
10	60	93	15	0	0	168
11	43	97	19	0	0	159
12	58	102	38	0	0	198
TOTAL	769	1'163	230	8	112	2'282

(Protokoll-Nr: 99844-97495+1 = 2350; 68 Proben annulliert)

Abkürzungen und Fussnoten:

¹ Rapid Fluorescent Focus Inhibition Test (Tollwut Serum-Neutralisationstest)

² Tollwut-Immunglobulinpräparate für die postexpositionelle Behandlung von Menschen (National Bioproducts Institute, Pinetown, South Africa); die Proben werden mindestens 4 x austitriert zur Bestimmung der mittleren Potency in International Units (I.U.)/ml

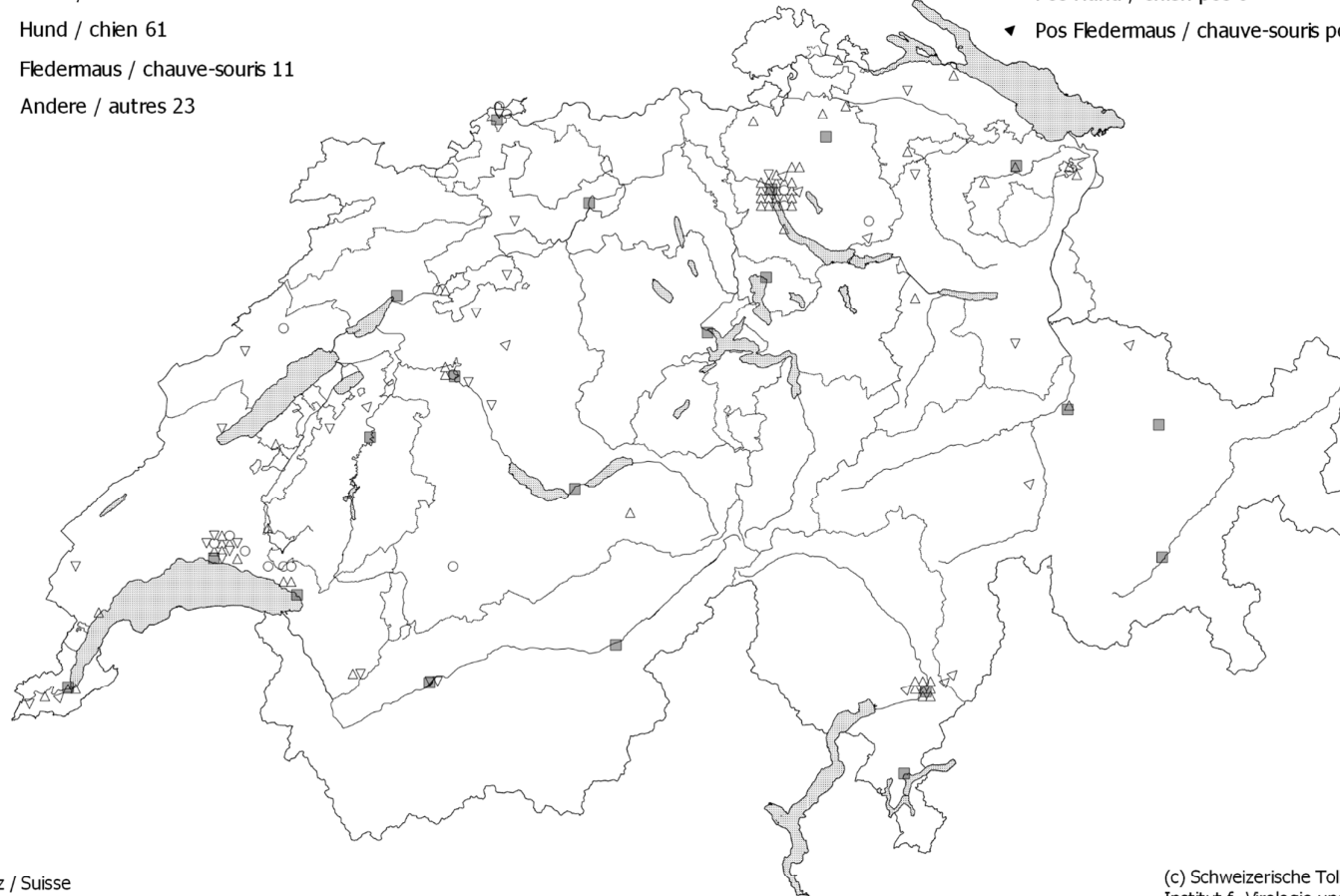
Tabelle 3: Grund für die Tollwutserologie

INDIKATION	MENSCH	HUND	KATZE
Kontrolle nach präexpositioneller Impfung	459		
Kontrolle der Postexpositionsprophylaxe	288		
Klinischer Verdacht	4		
Keine Angabe	18		
Export mit obligatorischer Überprüfung		75	55
Export/Import in/aus Risikoland (Reisen)		865	133
Import aus Risikoland (in CH oder EU)		53	27
Import aus Risikoland ohne vorherigen Titer		31	0
Ringtest (Anses)		14	
Andere		125	15
TOTAL	769	1'163	230

Abbildung 1

Tollwutsurveillance / Surveillance de la rage 01.01.2020 - 31.12.2020

- Fuchs / renard 15
- △ Hund / chien 61
- ▽ Fledermaus / chauve-souris 11
- ▽ Andere / autres 23
- ▲ Pos Hund / chien pos 0
- ▼ Pos Fledermaus / chauve-souris pos 0



Schweiz / Suisse
1:1,500,000
50 km

(c) Schweizerische Tollwutzentrale
Institut f. Virologie und Immunologie IVI
Laenggass-Strasse 122, CH-3012 Bern