

## Jahresbericht der Schweizerischen Tollwutzentrale 2016

Im Jahr 2016 wurden der Schweizerischen Tollwutzentrale am Institut für Virologie und Immunologie insgesamt 116 Tiere resp. einzelne andere Proben zur Untersuchung auf Tollwut eingesandt. Davon wurden 109 Tiere im Zusammenhang mit der Überwachung der Tollwutfreiheit in der Schweiz untersucht (Tabelle 1, Abbildung 1). Bei 50 von 68 untersuchten Hunden und bei 8 von 18 Katzen lag eine illegale Einfuhr aus dem Ausland vor. In keinem Fall wurde Tollwut festgestellt.

Trotz der Abwesenheit der Tollwut bei Haustieren und terrestrischen Säugetieren und des Fehlens eines Tollwutnachweises bei Fledermäusen 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 Einfuhrbedingungen 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, Russland und Belarus vermehrt Tollwutfälle bei Haus- und Wildtieren gemeldet (<http://www.who-rabies-bulletin.org/Queries/>). In diesem Jahr wurde in Europa kein eingeschleppter Tollwutfall bei einem Heimtier registriert. Angesichts der hohen Zahl aufgrund illegaler Einfuhr aus Risikoländern in die Schweiz euthanasierter Tiere (50 Hunde und 8 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 bis hin zur Euthanasie. Die Bedeutung der Sensibilisierung praktizierender Tierärztinnen und Tierärzte für ihre Verantwortung im Rahmen der öffentlichen Gesundheit und für die daraus resultierende Meldepflicht muss in diesem Zusammenhang speziell betont 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).

Aus einem Risikoland eingeführte Tollwutfälle bei Menschen wurden in diesem Jahr in Europa keine gemeldet.

### Fledermaus-Tollwut

Das sporadische Vorkommen der Europäischen Fledermaus-Tollwut wurde auch in diesem Jahr bestätigt. Die Fledermaus-Tollwut stellt weltweit ein Tollwut-Risiko für Mensch und Tier dar, das in Süd- und Nordamerika besonders ausgeprägt ist (höhere Prävalenz, klassisches Tollwutvirus).

### Tollwut-Serologie

Die Tollwutserologie zum Nachweis von neutralisierenden Antikörpern wurde insgesamt bei 2'496 Proben (Vorjahr: 2'327 Proben) durchgeführt (Tabelle 2). 963 Seren stammten von Menschen. Die Indikation war in 523 Fällen eine Kontrolle nach präexpositioneller Immuni-

sierung, in 421 Fällen die Kontrolle einer postexpositionellen Behandlung (PEP) und in 19 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 bei betroffenen Menschen unverzüglich eine Postexpositionsprophylaxe in Angriff genommen werden. Bei 216 Fällen mit Postexpositionsprophylaxe wurde vermerkt, dass es sich um eine Behandlung nach Exposition in einem Tollwut-Risikoland handelte (180 x Biss-, 33 x Kratzverletzung, 3 x Schleimhautkontakt)! In 32 von insgesamt 421 serologischen Kontrollen nach PEP (7.6%) wurde nach der ersten Blutentnahme nach ungefähr 3 Wochen ein ungenügender Titer festgestellt. Dies bestärkt die bestehende Empfehlung, diese Kontrolle nach PEP durchzuführen zur allfälligen Gabe zusätzlicher Booster.

1'196 resp. 189 Seren stammten von Hunden resp. Katzen (Tabelle 2), die mit wenigen Ausnahmen im Zusammenhang mit Ausfuhrbestimmungen (obligatorische Titer-Überprüfung für Australien 145 x, Singapur 24 x, Japan 21 x, Neuseeland 18 x, Hawaii 7 x, United Arab Emirates 2 x, Island 2 x, Cayman Islands 2 x, Taiwan 1 x und St. Lucia 1 x) oder aufgrund der Einfuhrbestimmungen für die Schweiz oder die EU (Reisen in Risikoländer 972 x oder Neueinfuhr aus Risikoländern 76 x) untersucht wurden (Tabelle 3). Bei 90 Proben handelte es sich um Tollwut-Immunglobulinpräparate für die Postexpositionsprophylaxe aus Südafrika, bei 58 (Andere) um Labormäuse (Tabelle 2).

**Tabelle 1: Tollwutnachweis in der Schweiz vom 1.1.2016 bis zum 31.12.2016**

ART	IF		ZKT		TV		TOTAL Proben
	N	P	N	P	N	P	
Dachs	1	-	1	-	-	-	1
Fledermaus	13	-	6	-	-	-	13
Fuchs	8	-	0	-	-	-	8
Goldschakal	1	-	1	-	-	-	1
Hund	68	-	68	-	-	-	68 <sup>1</sup>
Katze	18	-	18	-	-	-	18 <sup>2</sup>
Mensch	0	-	4	-	-	-	4
Rind	0	-	2	-	-	-	2 <sup>3</sup>
Steinmarder	1	-	1	-	-	-	1
<b>TOTAL TESTS</b>	<b>110</b>	<b>0</b>	<b>101</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>211/116<sup>4</sup></b>

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)

<sup>1</sup> 50 x illegale Einfuhr aus Ausland: 18 x Unbekannt, 11 x Serbien, 5 x Türkei, 5 x Tunesien, 3 x Kosovo, 2 x Spanien, 1 x Angola, 1 x Mongolei, 1 x Demokratische Republik Kongo, 1 x Albanien, 1 x Portugal, 1 x Frankreich

<sup>2</sup> 8 x illegale Einfuhr aus Ausland: 3 x Unbekannt, 2 x Türkei, 1 x Polen, 1 x Griechenland, 1 x Frankreich

<sup>3</sup> 2 x immunbiologisches Präparat<sup>4</sup>

<sup>4</sup> 7 x Proben ohne epidemiologische Relevanz für CH

**Tabelle 2: Tollwutserologie zum Nachweis von neutralisierenden Antikörpern im RFFIT<sup>1</sup>**

MONAT	MENSCH	HUND	KATZE	ANDERE	IG-PRÄP. <sup>2</sup>	TOTAL
1	68	112	15	41	14	250
2	74	94	7	17	8	200
3	65	89	15	0	4	173
4	73	121	14	0	12	220
5	96	91	23	0	6	216
6	97	142	21	0	10	270
7	82	114	18	0	14	228
8	87	83	11	0	16	197
9	87	99	22	0	6	214
10	80	85	9	0	0	174
11	77	95	14	0	0	186
12	77	71	20	0	0	168
<b>TOTAL</b>	<b>963</b>	<b>1'196</b>	<b>189</b>	<b>58</b>	<b>90</b>	<b>2'496</b>

(Protokoll-Nr: 88726-86158+1 = 2'569; 73 Proben annulliert)

Abkürzungen und Fussnoten:

<sup>1</sup> Rapid Fluorescent Focus Inhibition Test (Tollwut Serum-Neutralisationstest)

<sup>2</sup> Tollwut-Immunglobulinpräparate für die postexpositionelle Behandlung von Menschen (National Bioproducts Institute, Pinetown, South Africa); die Proben werden mindestens 4 x ausstitriert 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	523		
Kontrolle der Postexpositionsprophylaxe	421		
Klinischer Verdacht	0		
Keine Angabe	19		
Export mit obligatorischer Überprüfung		165	58
Export/Import in/aus Risikoland (Reisen)		883	89
Import aus Risikoland (in CH oder EU)		43	33
Import aus Risikoland ohne vorherige Ringtest (anses)		30	2
Andere	523	61	7
<b>TOTAL</b>	<b>963</b>	<b>1'196</b>	<b>189</b>

Abbildung 1

## Tollwutsurveillance / Surveillance de la rage 01.01.2016 - 31.12.2016

○ Fuchs / renard 8

△ Hund / chien 67

▽ Fledermaus / chauve-souris 13

▽ Andere / autres 21

▲ Pos Hund / chien pos 0

▼ Pos Fledermaus / chauve-souris pos 0

