

BVL/PEI

Bundesamt für Verbraucherschutz
und Lebensmittelsicherheit (BVL)
Abteilung Tierarzneimittel

Dr. Constance McDaniel
Mauerstraße 39–42, 10117 Berlin
Tel. +49 30 18444304-44
Fax +49 30 18444304-09
www.bvl.bund.de

Paul-Ehrlich-Institut (PEI)
Bundesinstitut für Impfstoffe und
biomedizinische Arzneimittel

Dr. Klaus Cußler
Paul-Ehrlich-Str. 51–59, 63225 Langen
Tel. +49 6103 77-18 00
Fax +49 6103 77-12 79
www.pei.de

Meldung unerwünschter Arzneimittel-
wirkungen unter www.vet-uaw.de

Pharmakovigilanzreport Tierimpfstoffe

Analyse der Nebenwirkungsmeldungen aus den Jahren 2016 und 2017

Andrea Wenzel, Elke Schwedinger, Biljana Kulezic, Klaus Cußler

Dieser Bericht fasst die in den Jahren 2016 und 2017 eingegangenen Meldungen über unerwünschte Arzneimittelwirkungen (UAW) nach Anwendung von immunologischen Arzneimitteln in Deutschland zusammen.

Den direkten Informationsweg zum Paul-Ehrlich-Institut (PEI) nutzen fast 15 Prozent der Meldenden, wobei Meldungen von Nebenwirkungen bei Hund, Katze, Pferd und Kaninchen deutlich im Vordergrund stehen. Die Mehrzahl der Meldungen (ca. 83 Prozent) gelangt vom Tierarzt zu den Zulassungsinhabern. Hier ist ein deutlich höherer Anteil von Meldungen zu landwirtschaftlichen Nutztieren zu verzeichnen (**Abb. 1**).

Während für die Zulassungsinhaber der elektronische Meldeweg zum PEI obligatorisch ist, nutzen erfreulicherweise immer mehr Tierarztpraxen das Online-Meldeformular im Internet (www.vet-uaw.de). Weitere Berichte erreichen das PEI über die Bundestierärztekammer (BTK), das Bundesinstitut für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) oder Einrichtungen des Gesundheitswesens.

Eine UAW-Meldung kann auch den Verdacht auf eine mangelhafte Wirksamkeit beinhalten. Ferner werden Reaktionen beim Menschen infolge eines versehentlichen Kontaktes mit Tierimpfstoffen erfasst.

Dieser Bericht beschränkt sich auf die spontan eingehenden Meldungen zu Impfstoffen in Deutschland; zu pharmazeutischen Tierarznei-

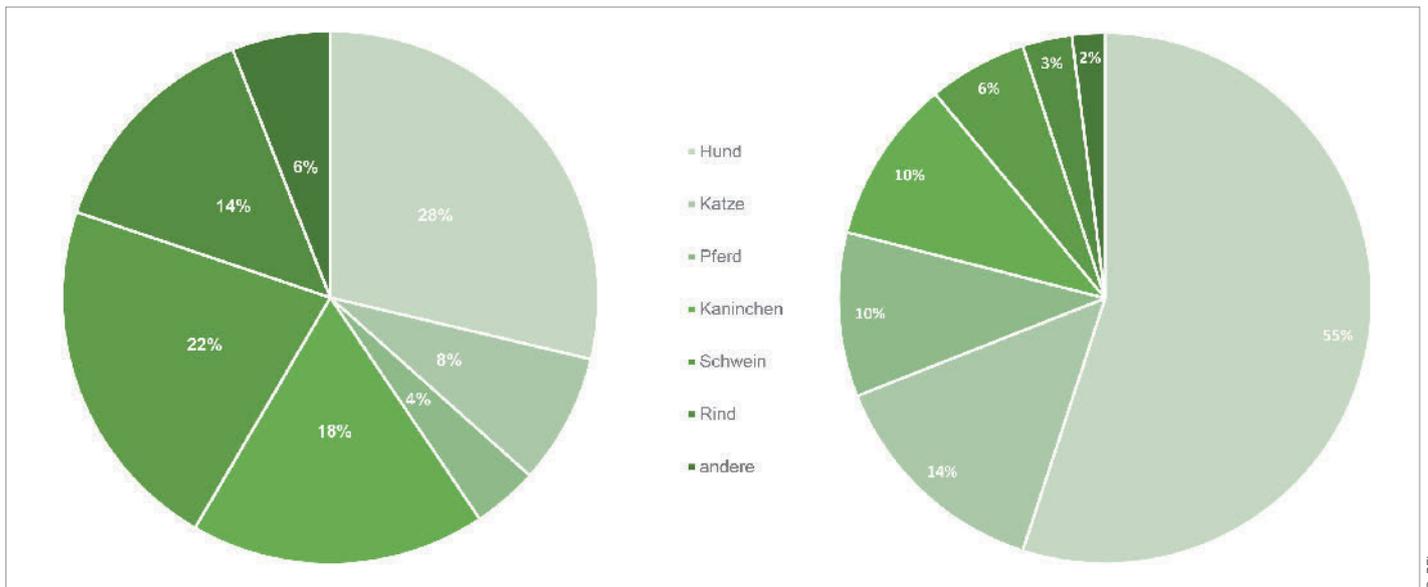


Abb. 1: Verteilung der Meldungen an das PEI und an die Zulassungsinhaber zu den einzelnen Tierarten.

Hinweis

Die in dieser Rubrik aufgeführten Informationen basieren auf Spontanmeldungen von Verdachtsfällen, welche die in der veterinärmedizinischen Praxis tatsächlich auftretenden unerwünschten Arzneimittelwirkungen (UAWs) nur zum Teil erfassen. Die Auflistung hat deskriptiven Charakter und kann nur als Orientierung dienen. Rückschlüsse auf Inzidenzen (Ver-

hältnis der UAWs zur Zahl der Behandlungen) sind, basierend auf dem Spontanmeldesystem, nicht möglich. Auch ein Vergleich zwischen bestimmten Wirkstoffen oder Präparaten in Bezug auf ihre Verträglichkeit, Sicherheit oder Wirksamkeit ist auf Basis dieser Meldungen nicht vertretbar. Es sei darauf hingewiesen, dass es bei einer häufigen Anwendung auch zu einer häufigeren Meldung von UAWs kommen kann.

mitteln hat das BVL bereits berichtet [1]. Einen Überblick zur Lage in Europa vermitteln die jährlichen Berichte der European Medicines Agency (EMA) [2]. Informationen zur Situation in der Schweiz finden sich in einem Bericht über unerwünschte Wirkungen in 2017 [3].

Meldungen zu den einzelnen Tierarten

Der über Jahre hinweg erfolgte kontinuierliche Anstieg bei der Gesamtzahl der Meldungen hielt auch 2016 und 2017 an. Bei den einzelnen Tierarten gibt es durchaus Schwankungen zwischen den Jahren, wie es in der **Tabelle 1** ausgewiesen ist.

Zur besseren Übersicht ist der Anteil der Meldungen je Tierart für die Jahre 2016 und 2017 in **Abbildung 2** grafisch dargestellt.

Hund

Mit 746 Spontanmeldungen liegt der Hund auch im Berichtszeitraum 2016 und 2017 deutlich vorne. Die am häufigsten gemeldeten Rassen sind in **Abbildung 3** dargestellt. Den Hauptteil der Datenbankeinträge bilden jedoch Meldungen zu Mischlingen und Berichte ohne Rasseangabe.

Fast zwei Drittel der Meldungen wurden über unerwünschte Reaktionen im Anschluss an Kombinationsimpfstoffe gegen Staupe, Hepatitis, Parvovirose, Parainfluenza, Leptospirose mit oder ohne Schutz gegen eine Tollwutkrankung berichtet. Eine kausale Zuordnung der Impfreaktion zu einer einzelnen Impfkomponekte ist in diesen Fällen in der Regel nicht möglich. Die Anzahl der Meldungen nach Anwendung von Impfstoffen mit Leptospirosekomponenten bleibt unverändert hoch. Insbesondere bei den zentral zugelassenen Impfstoffen mit Leptospirenanteil wird über eine hohe Zahl schmerzhafter Lokalreaktionen und über systemische Reaktionen berichtet [2].

Die Mehrzahl der berichteten Symptome beim Hund weist anhand der Symptomatik auf Formen immunologischer Überempfindlichkeitsreaktionen hin. Hierbei treten Ödeme im Kopf- und Augenbereich genauso wie Juckreiz, Erbrechen und Durchfälle auf. Ein akutes Schockgeschehen mit respiratorischer Symptomatik oder Herz-Kreislauf-Symptomatik wurde bei etwa 16 Prozent der UAW-Meldungen festgestellt. In 28 Meldungen wurde der Zusammenhang zwischen einem tödlichen Ausgang der gemeldeten Symptome und der Impfstoffverabreichung als wahrscheinlich oder möglich bewertet.

Zu dem Verdacht unzureichender Wirksamkeit gingen in den Jahren 2016 und 2017 insgesamt 60 Fälle ein. Für die Beurteilung des Geschehens ist es wesentlich, ob die Impfung entsprechend den Vorgaben der Gebrauchsinformation durchgeführt wurde. Nur in 21 Meldun-

Tierart	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Rind	107	101	111	94	109	148	122
Kleine Wiederkäuer	4	8	6	5	9	10	8
Schwein	90	112	116	159	152	211	215
Pferd	20	35	44	45	42	54	72
Hund	110	125	170	218	301	340	406
Katze	40	82	65	47	78	84	121
Kaninchen	23	44	54	111	72	203	171
Huhn	15	11	14	16	13	16	11
Taube	2	3	3	5	2	4	3
Frettchen	0	0	0	4	1	0	3
Gesamt	411	521	583	704	779	1070	1132

Tab. 1: Anzahl der Meldungen zu den einzelnen Tierarten.

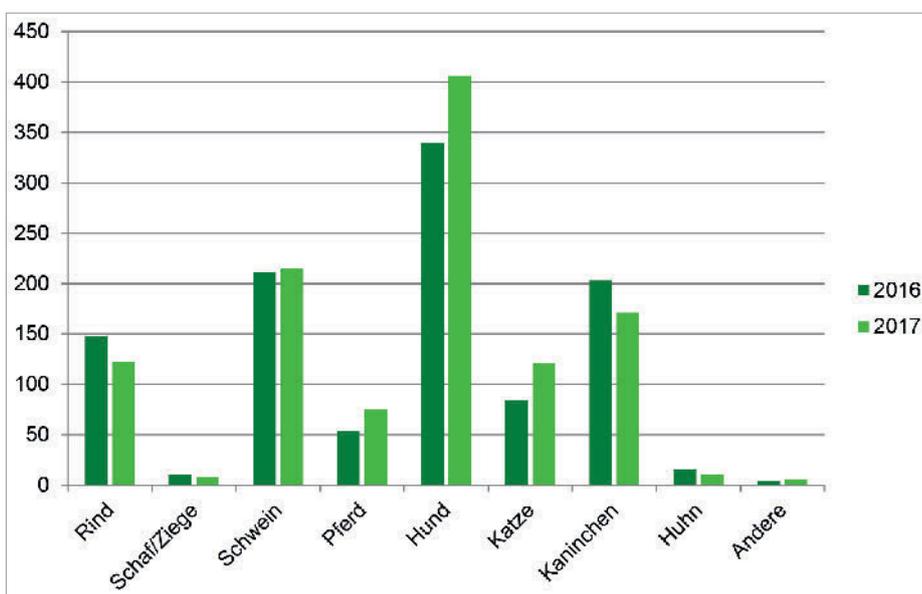


Abb. 2: Vergleich der Meldungen zu den einzelnen Tierarten in den Jahren 2016 und 2017.

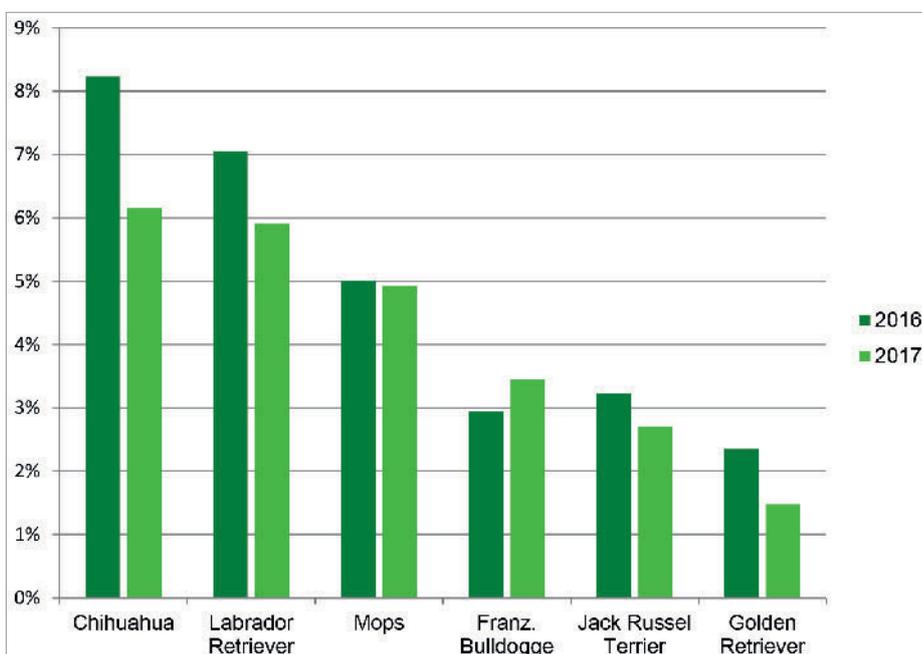


Abb. 3: Anzahl der Meldungen zu den einzelnen Hunderassen in den Jahren 2016 und 2017.

gen wurde der Verdacht einer unzureichenden Wirksamkeit als möglich beurteilt, wobei Parvovirose (16) und Leptospirose (4) im Vordergrund stehen. Bei den meisten Fällen konnte aufgrund fehlender weiterführender Untersuchungen keine abschließende Bewertung vorgenommen werden (28,3 Prozent) oder die Fälle wurden als unwahrscheinlich beurteilt (36,7 Prozent).

Katze

Zu den Impfungen bei der Katze gingen in den beiden Jahren 205 spontane Meldungen ein. Die Europäische Kurzhaarkatze ist erwartungsgemäß am häufigsten vertreten. Hinsichtlich der Rassenhäufigkeit werden Maine Coone mit 51, Perser mit 42 und Norwegische Waldkatzen mit 39 Fällen häufiger genannt. Mehrfachimpfstoffe mit und ohne Tollwutkomponente führen auch bei der Katze die Statistik an. Am häufigsten werden Symptome wie Apathie (57 Fälle), Fieber und Erbrechen (je 43 Fälle), aber auch Inappetenz (32 Fälle) und Anorexie (28 Fälle) gemeldet. Über schwere anaphylaktische Reaktionen wurde in neun Fällen berichtet, acht dieser Fälle endeten tödlich. Insgesamt wurden 28 Todesfälle gemeldet, bei denen ein kausaler Zusammenhang zur Impfung hergestellt wurde. Zu Lokalreaktionen wurden dem PEI 20 Fälle gemeldet, darunter vier Berichte zur Entwicklung eines Fibrosarkoms.

Der Verdacht auf eine unzureichende Wirksamkeit wurde 26 mal mitgeteilt. 16 dieser Fälle berichteten über Panleukopenie, vier Fälle über den Nachweis des Felinen Leukämievirus und fünf Fälle über Erkrankungen im Zusammenhang mit dem Katzenschnupfenkomplex. Zwei Meldungen betreffen eine trotz Impfung nicht abgeheilte Dermatophytose. Bei insgesamt zehn dieser Fälle wurde ein möglicher Zusammenhang zur Impfung gesehen. Neun Meldungen konnten aufgrund unzureichender Information nicht abschließend bewertet werden und bei sieben Fällen wurde ein Zusammenhang zur Impfung als unwahrscheinlich klassifiziert.

Pferd

Zur Impfstoffanwendung beim Pferd erreichten das PEI im Berichtszeitraum 129 Meldungen. Mit 53 Eingängen führen die Equinen Herpesvirusvakzinen die Statistik an, darunter 22 Fälle zur Lebendvakzine. Mit 49 Berichten ist das Influenzaantigen ebenfalls häufig vertreten, in 17 Meldungen wurde es in Kombination mit Tetanustoxoid genannt. 17 Berichte betreffen Meldungen zu inaktivierten Impfstoffen gegen Trichophytie und Mikrosporie. Sieben Meldungen gingen zu monovalenten Tetanusimpfstoffen ein. Zwei Eingänge berichten über allergische Reaktionen nach Anwendung eines Immunmodulators. Erstmals wurden drei Berichte, darunter auch eine Anaphylaxie mit Todesfolge, zu einem Produkt erhalten, das – obwohl nicht für das Pferd zugelassen – zur immunologischen Beeinflussung des Geschlechtstriebes von Pferden angewendet wurde.

Lokale Reaktionen nach Injektionen werden bei Pferden am häufigsten genannt (89 Meldungen). In Verbindung hiermit stehen Einschränkungen der Beweglichkeit, die sich je nach Injektionsort auf die Futteraufnahme (steifer Hals nach Injektion in die Halsmuskulatur) oder Veränderungen des Gangbildes (Lahmheit nach Injektion in die Brustmuskulatur) auswirken. Innerhalb der Gruppe der systemischen Impfreaktionen wird in 39 Fällen über eine erhöhte Körperinnentemperatur oder Fieber sowie in 21 Fällen über Lethargie berichtet. Zu Aborten lagen drei Meldungen vor, über Todesfälle wurde in zehn Fällen berichtet. Diese standen meist im Zusammenhang mit einem akuten Schockgeschehen.

Der Verdacht auf eine unzureichende Wirksamkeit wurde siebenmal gemeldet, in sechs Fällen wurde ein Zusammenhang zum Impfstoff je-

doch aufgrund der Ergebnisse weiterführender Untersuchungen oder nicht korrekt durchgeführter Impfschemata als unwahrscheinlich bewertet.

Rind

Zur Impfstoffanwendung beim Rind konnten für das Jahr 2016 insgesamt 148 Meldungen registriert werden. Für das Jahr 2017 lagen insgesamt 122 Meldungen vor. Die meisten Meldungen – mit 84 gemeldeten Datensätzen – ließen sich zu Kombinationsimpfstoffen verzeichnen. Allein 64 Meldungen lassen sich den BRSV¹-/PI3V²-Impfstoffen und den Kombinationsimpfstoffen gegen Enzootische Bronchopneumonie zuordnen. Relativ häufig waren Meldungen zu Impfstoffen zum Schutz vor Neugeborenen-diarrhoe mit insgesamt 21 Datensätzen und zu BVDV³-Impfstoffen mit insgesamt 31 Datensätzen. Zu den Impfstoffen gegen die Blauzungenkrankheit gingen 27 Meldungen ein. Zu BHV1⁴-Impfstoffen wurden noch zwei Meldungen registriert, bevor die Impfung in Deutschland eingestellt wurde. Bei Impfstoffen mit bakteriellen Antigenen (Pasteurellose, Q-Fieber, Clostridieninfektionen oder Salmonellose) wurden insgesamt 20 Meldungen erfasst. Zu Trichophytievakzinen gingen 16 Meldungen ein.

Im Vordergrund der beim Rind gemeldeten Impfreaktionen stehen schwere allergische Zwischenfälle. Ein massives allergisches Geschehen deutet sich beim Rind oft innerhalb weniger Minuten nach der Impfung an und ist durch plötzlich einsetzende respiratorische Erscheinungen gekennzeichnet. Häufig wird Schaumbildung am Maul beschrieben. Ohne sofortige Behandlung besteht das Risiko, dass die Tiere verenden.

Im Berichtszeitraum gab es insgesamt 29 Meldungen über Aborte. Die Beurteilung dieser Berichte ist aufgrund der Datenlage meist schwierig [4]. Ein ursächlicher Zusammenhang mit der Impfung konnte allerdings in keinem Fall angenommen werden.

Ein Verdacht auf unzureichende Wirksamkeit wurde bei 106 Meldungen geäußert, aber nur in 13 Prozent der Fälle wurde dies als ein mögliches Versagen des Impfstoffs bewertet.

Insgesamt vier Meldungen gab es zu bestandsspezifischen Impfstoffen aus bakteriellen Erregern, die alle über Hypersensitivitätsreaktionen berichten. Hierfür können neben allergischen Reaktionen bei den Impfstoffen aus gramnegativen Erregern auch Endotoxinwirkungen verantwortlich sein.

Kleine Wiederkäuer

Zu den Impfstoffen für Schaf und Ziege erreichten das PEI in den beiden Jahren insgesamt 22 Meldungen, wobei sich 18 Meldungen auf Schafe bezogen. Darunter sind acht Meldungen zu einem Kombinationsimpfstoff mit Clostridien- und Pasteurella-Antigenen. Je fünf Berichte gab es zur Impfung gegen Moderhinke und gegen Blauzungenkrankheit. Zwei Meldungen wurden bezüglich des Verdachts auf unzureichende Wirksamkeit nach der Impfung gegen Clamydienabort verzeichnet.

Schwein

Zu den Impfstoffen für das Schwein liegen im Berichtszeitraum insgesamt 426 Meldungen vor. Insgesamt 163 Meldungen finden sich zu monovalenten Impfstoffen, 38 Meldungen betreffen Kombinationsimpfstoffe und elf Datensätze wurden zu stallspezifischen Impfstoffen registriert. Bei Aufschlüsselung mit Bezug auf monovalente Impfstoffe sind bei den Virusimpfstoffen die Circovirusvakzinen mit 32, PRRS⁵-Virusvakzinen mit 38 und die porcinen Influenzavakzinen mit 6 Meldungen zu nennen. Zu Mycoplasmenimpfstoffen gab es insgesamt 21 Meldungen. In der Gruppe der Impfstoffe gegen *E.-coli*-Infektionen und nekrotisier-

¹ Bovine Respiratorische Synzytialvirus

² Parainfluenza Typ-3-Virus

³ Bovine Virusdiarrhoe-Virus

⁴ Bovines Herpesvirus 1

⁵ Porcine Respiratory and Reproductive Syndrome

rende Enteritis/Enterotoxämie lassen sich 13 Meldungen finden. Bezüglich der Behandlung von Schweinen zur Immunokastration gingen insgesamt sieben Meldungen ein; in allen Fällen wurde von anaphylaktoiden Reaktionen berichtet. Zur Symptomatik der Nebenwirkungen kann allgemein auf die bekannten klinischen Bilder verwiesen werden. Dazu gehören plötzliche Todesfälle, Kreislaufkollaps, respiratorische Symptome, Erbrechen oder Durchfälle. Schockgeschehen dominieren die Meldungen zu Impfungen beim Ferkel. Der Anteil der Meldungen, die einen Verdacht auf mangelhafte Wirksamkeit äußern, ist beim Schwein mit 262 Meldungen für beide Jahre besonders hoch. In 113 Fällen wurde dieser Verdacht jedoch als unwahrscheinlich bewertet. Die Statistik in der Datenbank wird hier von den PRRS-Vakzinen mit 48 und den Circovirusvakzinen mit 21 Einträgen angeführt. Weitere Fälle betreffen insbesondere Impfstoffe mit Influenza- und Mycoplasmaantigenen.

Kaninchen

In den Jahren 2016 und 2017 erreichten das PEI zu Kaninchenimpfstoffen insgesamt 374 Meldungen. Im Vergleich zum Jahr 2015 mit 72 Meldungen ist dies ein deutlicher Anstieg. Allein 220 Meldungen bezogen sich auf den Verdacht der mangelhaften Wirksamkeit, wobei jedoch bei 164 Meldungen dieser Verdacht als unwahrscheinlich bewertet wurde. Zu den Impfstoffen gegen RHD⁶ erhielt das PEI insgesamt 76 UAW-Meldungen. Bei Kombinationsimpfstoffen gegen Myxomatose und RHD waren es

Jahr	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Human-meldungen	19	22	19	21	15	21	19

Tab. 2: Anzahl der Meldungen zu unerwünschten Kontakten von Personen mit Tierimpfstoffen.

74 Meldungen und 24 Datensätze betrafen die monovalenten Myxomatoseimpfstoffe.

Geflügel

Im Berichtszeitraum gingen beim PEI 27 Meldungen zum Huhn, sieben Meldungen zur Taube sowie eine zur Pute ein. Bei letzterer handelt es sich um einen Verdacht auf mangelhafte Wirksamkeit eines ILT⁷-Impfstoffs. Beim Huhn stehen die Beanstandungen wegen mangelhafter Wirksamkeit mit insgesamt 21 Meldungen deutlich im Vordergrund. Dabei betrafen sieben Meldungen einen Kombinationsimpfstoff gegen Mareksche Krankheit und ILT und sechs Meldungen einen Impfstoff zur Kontrolle von Kokzidiose. In sechs Fällen wurde der Verdacht auf mangelhafte Wirksamkeit jedoch als unwahrscheinlich eingestuft.

Mensch

In den Jahren 2016 und 2017 erreichten das PEI insgesamt 40 Meldungen zu Reaktionen beim Menschen. In der Mehrzahl handelte es sich um unfallbedingte Stichverletzungen beim Injizieren. Betroffen waren elf Tier-

⁶ Rabbit Haemorrhagic Disease

⁷ Infektiöse Laryngotracheitis

ärzte, vier tierärztliche Hilfspersonen sowie in 24 Fällen der Landwirt bzw. der Tierbesitzer. Ein Fall betraf die bewusste Injektion eines Immunmodulators zum Zwecke der Behandlung, die nach der zweiten Injektion zu einer Type-III-Hypersensitivitätsreaktion führte. Stichverletzungen durch Kanülen sollten stets ernst genommen werden, auch wenn angenommen wird, dass keine oder nur eine minimale Menge des Arzneimittels injiziert wurde. Dem PEI liegen Meldungen vor, in denen es zu gravierenden Entzündungen kam und chirurgische Eingriffe erforderlich waren. Alle Impfstoffe mit Adjuvantien auf Mineralölbasis enthalten diesbezügliche Warnhinweise in der Gebrauchsinformation.

Zusammenfassung

Keine wirksame Medizin ist risikofrei und auch Tierimpfstoffe können Nebenwirkungen verursachen. Obwohl im Vorfeld einer Zulassung umfangreiche klinische Prüfungen stattfinden, lassen sich einzelne Risiken der Impfstoffanwendung erst unter Praxisbedingungen einschätzen. Es gilt, die seltenen Auswirkungen auf behandelte Tiere durch Impfstoffe und andere immunologische Arzneimittel rechtzeitig zu erkennen und gegebenenfalls risikominimierende Maßnahmen zu ergreifen.

Der systematischen Meldung und Bewertung von Arzneimittelnebenwirkungen kommt deshalb ein besonderer Stellenwert zu. Das elektronische Erfassen und Übertragen in die Datenbank der europäischen Arzneimittel-Agentur (EMA) durch die verantwortlichen Behörden erlaubt es, diese Informationen auch auf europäischer Ebene zusammenzuführen. Damit ist gesichert, dass stets ein aktueller Überblick zur Situation und zu möglichen Risiken der Arzneimittelsicherheit in Europa zur Verfügung steht.

Das PEI dankt allen Kolleginnen und Kollegen sowie anderen Berichterstatern in Deutschland für ihre Unterstützung. Ein stetig steigendes Engagement bei der Meldung von unerwünschten Ereignissen erlaubt ein frühzeitiges Erkennen von Risiken und der Maximierung des Nutzens von Tierimpfstoffen.

Literatur:

- [1] Bolda S, McDaniel C (2019): Pharmakovigilanzreport: Tierarzneimittel 2017. Spontanmeldungen unerwünschter Arzneimittelwirkungen in Deutschland. *DTBl*. 67(1): 32–36.
- [2] EMA (2018): Veterinary pharmacovigilance 2017. Public bulletin. https://www.ema.europa.eu/en/documents/newsletter/public-bulletin-veterinary-pharmacovigilance-2017_en.pdf.
- [3] Albrecht N, Ottiger H (2018): Vaccinovigilance: Gemeldete unerwünschte Wirkungen im Jahr 2017. *Schweizer Archiv für Tierheilkunde*, 160(10): 607–611.
- [4] Cußler K (2014): Abortgeschehen bei Rindern nach einer Impfung – Nebenwirkung oder zufälliges Ereignis? *DTBl*. 62(6): 800–804.

Korrespondierende Autorin

Elke Schwedinger

Paul-Ehrlich-Institut, Bundesinstitut für Impfstoffe und biomedizinische Arzneimittel, 63225 Langen, Paul-Ehrlich-Str. 51–59, vetmittelsicherheit@pei.de

Informationen in Kürze

Jahresbericht 2018 zur Vaccinovigilanz in der Schweiz erschienen

Als Zulassungsstelle für immunologische Tierarzneimittel in der Schweiz hat das Institut für Virologie und Immunologie 162 Meldungen für das Jahr 2018 registriert, was im Vergleich zum Vorjahr einer Zunahme der Meldungen von 27 Prozent entspricht. Die Berichte betrafen vorwiegend Hunde (43 Prozent), gefolgt von Katzen (16 Prozent), Rindern (14 Prozent), Pferden (14 Prozent) und Schweinen (6 Prozent). Zu den anderen Tierarten gingen nur vereinzelt Meldungen ein.

Quelle: Rogger P, Herrmann N, Ottiger HP (2019): Vaccinovigilance: Gemeldete unerwünschte Wirkungen immunologischer Tierarzneimittel im Jahr 2018. *SAT* 161(5): 299–306.

Europäische Arzneimittelagentur legt das 16. Pharmakovigilanzbulletin vor

Der Bericht informiert Tierärzte und Öffentlichkeit über die wichtigsten Ergebnisse der Pharmakovigilanzaktivitäten für Tierarzneimittel im Jahr 2018 bei der Europäischen Arzneimittel-Agentur (EMA). Eine Zusammenfassung der Pharmakovigilanzdiskussionen des Ausschusses für Tierarzneimittel (CVMP) in Bezug auf national zugelassene veterinärmedizinische Produkte ist ebenfalls enthalten.

Dem Bericht zufolge sind die in der EU ergriffenen Initiativen zur Steigerung der Berichterstattung bei landwirtschaftlichen Nutztieren nach wie vor weitgehend wirkungslos. In operativer Hinsicht bemüht sich die Agentur bereits um einen kontinuierlichen Übergang zu den neuen Anforderungen der neuen Gesetzgebung im Veterinärbereich

(Verordnung 2019/6). Ein Schwerpunkt wird auf der Verbesserung der Kommunikation und des Informationsaustauschs mit Tierärzten vor Ort und der Öffentlichkeit liegen.

Quelle: EMA (2019): Veterinary pharmacovigilance 2018: Annual bulletin. www.ema.europa.eu/en/documents/newsletter/public-bulletin-veterinary-pharmacovigilance-2018_en.pdf.

Iatrogene Erkrankungen in der Rinderpraxis

Für eine retrospektive Studie im Zeitraum von 2005 bis 2017 wurde herausgefunden, dass von insgesamt 4 262 klinischen Aufzeichnungen der Klinik für Rinder an der Universität Mailand 121 Fälle (2,8 Prozent) auf eine iatrogene Erkrankung hinwiesen. Die Ergebnisse zeigten, dass iatrogene Krankheiten viel häufiger von Landwirten (92,6 Prozent) verursacht wurden als von Rinderpraktikern (7,4 Prozent). Dabei stand v. a. die unsachgemäße Verabreichung von Medikamenten (43,0 Prozent) im Vordergrund. In den meisten Fällen war die Arzneimittelgabe nicht konform mit den Anweisungen der Packungsbeilage, insbesondere in Bezug auf Dosierung und Verabreichungsweg. Injektionen wurden öfter von ungeschultem Personal durchgeführt. Nervenschädigungen nach intramuskulären Injektionen fielen besonders auf. Fehler bei der Geburtshilfe (ca. 20 Prozent) und bei Zwangsfütterungen mittels Flasche oder Schläuchen (ca. 30 Prozent) traten ebenfalls häufig auf.

Quelle: Sala G et al. (2019): Retrospective analysis of iatrogenic diseases in cattle requiring admission to a veterinary hospital. *Veterinary Record Open* 6: e000254. <https://vetrecordopen.bmj.com/content/vetrec/6/1/e000254.full.pdf>.