

Toxikologie im Veterinärbereich

Autoren: *Sylvia Scanlan-Sierra, Dr. Otmar Fröhlich*

Hauptaufgabe des Zentrallabors „Toxikologie im Veterinärbereich“ ist die chemisch-toxikologische Untersuchung vermuteter bzw. tatsächlicher **Vergiftungsfälle bei Tieren** (Haustieren, landwirtschaftlichen Nutztieren und Wildtieren). Einsendungen von Probenmaterial erfolgen durch die anderen Chemischen und Veterinäruntersuchungsämter des Landes, durch die Polizei, durch die Veterinärämter der Landkreise und Kommunen, durch Tierärzte sowie Organisationen des Natur- und Tierschutzes. Auch für Privatpersonen werden Untersuchungen durchgeführt, da in Baden-Württemberg kein anderes Labor über die notwendigen speziellen Erfahrungen für derartige Untersuchungen verfügt und an der Aufklärung von Tierversicherungen i.d.R. ein öffentliches Interesse besteht.

Im Jahr 2010 wurde in 171 Fällen Probenmaterial zur Abklärung von Vergiftungsverdacht eingesandt. Bei den Einsendungen handelte es sich um Tierkörper, Organmaterial, Mageninhalt und Erbrochenes, Giftköder, Futter- und Pflanzenproben sowie anderes giftverdächtiges Material. An den 272 einzelnen Proben wurden mehr als 700 toxikologische bzw. chemisch-physikalische Untersuchungen durchgeführt und dabei in 42 Fällen der Verdacht bestätigt bzw. die Ursache der Vergiftung festgestellt.

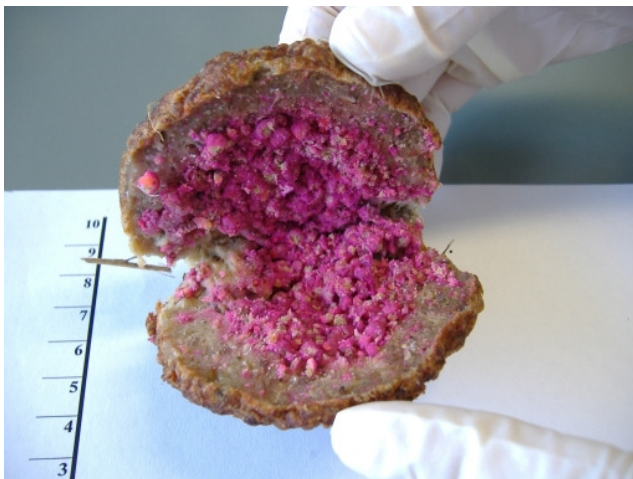


Bild: Mit Rattengift präparierte Frikadelle.

Zum Beispiel fand ein Hundebesitzer die abgebildete Frikadelle in seinem Garten. Aufgrund von Form und Färbung des Probenmaterials wurde gezielt auf Cumarinderivate (englisch: Coumarine) untersucht. Dabei wurde mittels Flüssigchromatographie-Massenspektrometrie (LC-MS/MS) der Wirkstoff Difenacoum festgestellt. Cumarin-Abkömmlinge wirken über eine Störung der Blutgerinnung, so dass es nach Aufnahme durch ein Tier zu allgemeiner Blutungsneigung und letztlich zum Verbluten in die Leibeshöhle kommt.

Beim Auslegen vergifteter Köder an öffentlich zugänglichen Stellen besteht immer auch die Gefahr, dass insbesondere Kleinkinder, die alles gerne in den Mund nehmen, zu Schaden kommen.

Es gibt derzeit ein zugelassenes Pflanzenschutzpräparat mit dem Wirkstoff **Difenacoum** und ein nicht mehr zugelassenes Präparat, dessen Aufbrauchfrist am 31.12.2010 endete (Liste der zugelassenen Pflanzenschutzmittel in Deutschland mit Informationen über beendete Zulassungen, Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL), Stand: Januar 2011 www.bvl.bund.de).

Seit April 2010 dürfen difenacoumhaltige Biozidpräparate und seit Juli 2010 difenacoumhaltige Pflanzenschutzpräparate für den Vorratsschutz jeweils unter strengen Auflagen neu zugelassen werden: "Nur Anwendungen als Rodentizid in Form vorbereiteter Köder, die sich in speziell konstruierten, gegen Eingriffe geschützten und gesicherten Köderkisten befinden, dürfen zugelassen werden." "Die Zulassungen müssen auf professionelle Anwender beschränkt werden".

Nachgewiesene Ursachen von böswilligen und sonstigen Vergiftungen bei Tieren

Insektizide/ Fungizide		
Parathion-ethyl (E605)	3 Fälle	Ein Hund verendete nach einem Spaziergang. Nach 2 verendeten Hunden und einem mit Vergiftungssymptomen geretteten Hund wurde Erbrochenes sichergestellt, das stark blau angefärbt war. Rotmilane, Bussard, Taube wurden von einem Spaziergänger tot aufgefunden. An den Vögeln waren Organteile und Federteile blau angefärbt.
Carbofuran	2 Fälle	Ein Hund nahm bei einem Spaziergang präpariertes Hackfleisch auf und zeigte Vergiftungsanzeichen. Der Kropfinhalt eines Bussards enthielt Carbofuran.
Methiocarb	3 Fälle	Ein Pferd fraß eine erhebliche Menge mit Methiocarb gebeiztem Mais (rosa) und verendete. Eine absichtliche Vergiftung wurde nicht ausgeschlossen. Ein Wiedehopf wurde im Nistkasten tot aufgefunden und positiv getestet. Bereits im vorigen Jahr verendeten Wiedehopfe an Methiocarb. Ein Hund zeigte Vergiftungssymptome ohne zu erbrechen und wurde dennoch vom Tierarzt gerettet.
Aldicarb Aldicarb+Lindan	2 Fälle	Ein Hund zeigte nach einem Spaziergang Vergiftungsanzeichen und erbrach Geflügelherzen, die der Besitzer nicht verfüttert hatte. Diese waren wohl als Ködermaterial ausgelegt worden. Intoxikation eines Hundes. Auffällig war sehr kleines schwarzes (innen weißes) Granulat.
Endosulfan Endosulfan+ Chlorpyrifos	2 Fälle	Ein Hund verstarb perakut nach Krämpfen, in der selben Nacht verendeten 2 weitere Hunde und eine Katze. Wurst mit benzinartigem Geruch wurde von einem Hund aufgenommen. Der Hund überlebte.
Chloroxylenol Permethrin	1 Fall	Hyazinthara, möglicherweise verendet durch neue Äste im Käfig, die gespritzt waren.
Tetramethrin/ Piperonylbutoxid	1 Fall	Ein Hund trank aus einer mit Regenwasser gefüllten Plastikbox und vergiftete sich. Es wurde ein Biozid festgestellt, welches zu den Altstoffen gehört.
Bifenthrin	1 Fall	Eine Tropfenkröte verendete an Insektizid.
Rodentizide		
Chloralose	4 Fälle	Tauben, im Kropfinhalt wurde Chloralose festgestellt. Ein Falkenbesitzer schickte rot angefärbte Federn einer Taube zur Untersuchung, da er einen Gifteinsatz vermutete. Ein Wanderfalk wurde tot von einem Jäger aufgefunden. Am Fundort fielen herumliegende, mit rosa Paste beschmierte Federn, auf. Eine Amsel und eine Taube verstarben im Großraum Stuttgart nach der Aufnahme von Chloralosehaltigem Futter.
Difethialon	3 Fälle	Ködermaterial (blaue Pastillen) wurde in einem Wohngebiet gefunden, in welchem ein Jahr zuvor schon ein Hund vergiftet wurde. Füchse, die in die Sektion kamen, fielen durch fehlende Blutgerinnung auf. Der Verdacht auf Cumarinderivate bestätigte sich.
Difethialon+Propoxur	1 Fall	Wurst mit grün-blauer Substanz wurde auf einem Privatgrundstück gefunden. Verdacht auf böswillige Vergiftung des Hundes durch Nachbarn.
Brodifacoum	2 Fälle	Mehrere verendete Füchse (siehe Difethialon). Einem Hund wurde beim Spielen auf einem Privatgrundstück eine Wurst mit einem blauen Getreidewachsblock aus dem Maul genommen. Es wurde eine böswillige Vergiftung durch Nachbarn vermutet.

Brodifacoum+ Difenacoum	1 Fall	Ein Pulver, auffällig pink angefärbt, wurde im Auftrag der Gerichtsmedizin untersucht.
Difenacoum	2 Fälle	Ein Mäuseköder wurde offen liegend in einer Bäckerei unter der Theke gefunden. Eine Frikadelle mit leuchtend rotem Granulat gefüllt, wurde in einem Privatgarten gefunden (siehe Text).
Difenacoum+ Sulfachinoxalin	2 Fälle	Hackfleisch + Fertigköder Das Ködermaterial wurde in einem Garten gefunden. Es wurde vermutet, dass es aufgrund eines Nachbarschaftsstreits dort hingelange.
Flocoumafen	2 Fälle	Ködermaterial, ein präpariertes Stück Wurst mit blauen Getreidepresslingen, Verdacht auf böswillige Vergiftung. Hunde starben durch ausgelegte Giftköder, hohle Röhrenknochen waren mit blauem Material versehen worden.
Bromadiolon	1 Fall	Gefärbte Getreidekörner wurden zur Untersuchung auf Rattengift geschickt. Mitarbeitern rieselte suspektes Pulver aus den Decken in die Kaffeetassen. Es stellte sich heraus, dass dieses aus bereits 1988 ausgelegten Mäuseködern stammte, die sich aufgrund von Käferlarvenbefall auflösten. Die Köder wurden entfernt.
Sonstige böswillige Vergiftungen		
Zinkphosphid	1 Fall	Ein Hund nahm Giftweizenkörner auf, erbrach sie und überlebte.
Metaldehyd (Molluski- zid)	1 Fall	2 Hündinnen verendeten nach einer hohen Schneckenkornaufnahme, der Kot war bereits grünlich angefärbt.
Tefluthrin (Herbizid)	1 Fall	Untersucht wurde Erde. Ein Spaziergänger bemerkte einen Bauern, der in der Nähe eines Sees sein Feld spritzte. Der Spaziergänger bekam Atemwegsreizungen und stellte am folgenden Tag ein Fischsterben im See fest.
Pendimethalin	1 Fall	Erde (siehe Tefluthrin)
Clonidin	1 Fall	Als Ködermaterial diente ein Stück Wienerle, welches eine Kapsel enthielt. Dabei handelte es sich um ein Medikament, das bei Hypertonie (Bluthochdruck) eingesetzt wird.
Identifizierung von Substanzen im Zusammenhang mit Vergiftungen, Verdacht auf Vergiftungen bzw. Umweltschädigungen		
Kupfer	2 Fälle	Im Wasser einer Futtertränke wurden hohe Gehalte an Kupfer gemessen, ca. 7.000 Puten starben über Nacht. Ein Schaf zeigte einen hohen Kupfergehalt in Niere und Leber.
Schwermetalle	1 Fall	Gefunden wurde ein Igel mit grün gefärbten Stacheln. Bei der Untersuchung wurden mehrere Schwermetalle detektiert, evtl aus Düngemittel oder Farbe.
Sonstige gefundene Substanzen		
Piperin/Chavicin	1 Fall	Hunde zerbissen sich aufgrund eines starken Juckreizes. Vor der Haustüre der Familie fand man ein unbekanntes Pulver. Es stellte sich heraus, dass es sich hierbei um schwarzen Pfeffer gehandelt hatte.