

## Toxikologie im Veterinärbereich

*Hauptaufgabe dieses Zentrallabors 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 Veterinärämter, Kommunen, Tierärzte, Organisationen des Natur- und Tierschutzes sowie Privatpersonen. Auch Untersuchungen für Privatpersonen werden durchgeführt, da in Baden-Württemberg kein anderes Labor über die notwendigen speziellen Erfahrungen für derartige Untersuchungen verfügt und an der Aufklärung von Tierverschickungen i.d.R. ein öffentliches Interesse besteht.*

Im Berichtsjahr wurde in 220 Fällen Probenmaterial zur Abklärung von Vergiftungsverdacht eingesandt. Das bedeutet gegenüber dem Vorjahr (134 Fälle) eine Steigerung des Probeneingangs um 64%. Dies verdeutlicht die zunehmende Brisanz der Thematik. Ein weiterer Grund für die Zunahme des Probenaufkommens ist u.a. die Tatsache, dass vermehrt auch Probenmaterial aus anderen Bundesländern eingesandt wird, weil dort offensichtlich keine oder nicht ausreichende Untersuchungsmöglichkeiten bestehen. Bei den Einsendungen handelte es sich um Tierkörper, Organmaterial, Mageninhalt und Erbrochenes, Giftköder, Futter- und Pflanzenproben sowie anderes giftverdächtiges Material. An den 341 einzelnen Proben wurden insgesamt 986 toxikologische bzw. chemisch-physikalische Untersuchungen durchgeführt. In 46 Fällen wurde der Verdacht bestätigt und die Ursache der Vergiftung festgestellt. Exemplarisch wird in der Folge auf eine böswillige Vergiftung näher eingegangen. Die wichtigsten Ergebnisse sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt.

Die Bandbreite der nachgewiesenen Giftstoffe ist groß. Vielfach wurden Substanzen als Köder ausgelegt, die bis vor kurzem noch im Handel frei erhältlich waren. Hingegen wurde Parathion-ethyl (E605), dessen Zulassung bereits vor Jahren endete, wesentlich weniger häufig gefunden als noch vor 2 Jahren. Abgenommen haben auch Vergiftungsfälle mit Arzneimitteln. Im Verlauf der letzten Jahre war noch ein deutlicher Aufwärtstrend erkennbar gewesen, während in diesem Berichtszeitraum kein einziger Fall von Arzneimittelvergiftungen zu verzeichnen war.

### Beispiel einer böswilligen Vergiftung

Viel Mühe machte sich ein unbekannter Hundefeind, indem er mehrere Stücke Lyoner aushöhlte und mit einer Mischung aus blauen Pellets (nachgewiesen wurde Metaldehyd (Schneckenkorn)) und Leberwurst prall füllte und mit einem Lyonerwurstdeckel wieder verschloss. Eine besondere Bösartigkeit und Gedankenlosigkeit des Falles begründet sich im Fundort der Köder. Sie wurden an mehreren Stellen im Garten einer Familie mit Kindern und einem Hund ausgelegt. Der Hund verstarb an den Folgen der Vergiftung.

Die folgende Abbildung zeigt den ausgelegten Giftköder:



**Metaldehyd** kommt hauptsächlich als Schnecken Gift zur Anwendung. Die molluskiziden Präparate werden zusammen mit einem Ködermaterial, vorzugsweise Kleie, als gekörntes Streumittel eingesetzt. Aus diesen Ködern wird Metaldehyd über einen Zeitraum von ungefähr 10 Tagen freigesetzt. Die handelsübliche Vergällung der Schneckenkörner verhindert zwar Vergiftungen bei Kindern, nicht aber die Ingestion großer Ködermengen durch Hunde. Das resorbierte Metaldehyd führt zu zentralnervöser Exzitation und Depression; der Mechanismus der Toxizität bleibt unbekannt, obwohl lokale Nekrosen der Neuronen als Ursache diskutiert werden. Die akute orale LD<sub>50</sub> beträgt 0.4-0.6 g/kg Körpergewicht für den Hund.

## Nachgewiesene Ursachen von böswilligen und sonstigen Vergiftungen bei Tieren

<b>Insektizide</b>		
Parathion-ethyl (E605)	3 Fälle	Die Aufnahme parathionhaltiger Giftköder führte zum Tod von 9 Legehennen, einem Hahn und einem Hund. In einem weiteren Fall erbrach sich der Hund und überlebte.
Methomyl	1 Fall	Gefunden im Erbrochenen eines Hundes.
Carbofuran	3 Fälle	Carbofuran führte zum Tod mehrerer Katzen, eines Fuchses und eines Hundes. Ein weiterer Hund überlebte, nachdem er in ein künstliches Koma versetzt worden war.
Oxydemeton-methyl	1 Fall	Akute Intoxikation eines Hundes ohne Todesfolge.
Methiocarb	1 Fall	Vergiftung einer Katze.
Chlorfenvinphos	1 Fall	Präparierte Markknochen und Fleischstücke wurden als Giftköder ausgelegt.
Lindan	1 Fall	Bienenfrevl
<b>Rodentizide</b>		
Chloralose	2 Fälle	Vergiftung von neun Tauben durch chloralosehaltige Weizenkörner (alle Großraum Stuttgart). Tod eines Wanderfalken durch die Aufnahme einer mit Chloralose behandelten Taube.
Brodifacoum + Sulfachinoxalin	2 Fälle	Auf dem Privatgrundstück eines Hundebesitzers wurden von Unbekannten rot gefärbte Haferflocken verteilt. In einem weiteren Fall waren zwei Wienerle ausgehöhlt und mit roten Pellets gefüllt worden.
Cumatetralyl	3 Fälle	Coumatetralyl führte zum Tod einer Katze, eines Hundes und einer Ratte.
Warfarin	4 Fälle	Als Ködermaterial für einen Hund wurde ein blau angefärbter Brei aus Getreideschrot eingesetzt. In der Leber eines Rindes und eines Schweines fand sich Warfarin. Vergiftung einer Katze.
Difethialon	1 Fall	Blaue Pellets wurden im Treppeneingang eines Privathauses gefunden.
Difenacoum + Brodifacoum + Sulfachinoxalin	1 Fall	Ein Getreideknödel, präpariert mit grün gefärbten Körnern, führte zur Intoxikation eines Hundes.
Flocoumafen	1 Fall	Drei Stückchen Wurst, mit grünen Pellets gespickt, waren ausgelegt worden.
Brodifacoum	1 Fall	Mit rötlichen Pellets präparierte Wurst sollte als Köder dienen.
Difenacoum	2 Fälle	Grüne Getreideschrotpresslinge wurden als Köder ausgelegt. Vergiftetes Hundefutter führte zum Tod eines Hundes.
<b>Sonstige böswillige Vergiftungen</b>		
Metaldehyd	1 Fall	Siehe Text
Zinkphosphid	4 Fälle	Ein unbekannter Täter verteilte lilafarbene Weizenkörner auf einem Privatgrundstück, auf dem sich 4 Pfaue befanden.  Tod zweier Zuchthunde. Als Köder dienten zusammengefaltete, mit Giftweizen gefüllte Fleischkäsescheiben.  Ausgelegter Giftweizen führte zum Tod von insgesamt 8 Tauben.

<b>Identifizierung von Substanzen im Zusammenhang mit Vergiftungen bzw. Verdacht auf Vergiftungen</b>		
Efeublätter/Eibensamen	1 Fall	Die in Efeublättern und Eibensamen enthalten giftigen Saponine führten zum Tod einer Ziege.
Efeusamen	2 Fälle	Ca. 2000 Samenkörner wurden auf einem Privatgrundstück mit Freilauf für einen Hund und 2 Kaninchen verteilt. Gefundene Efeusamen führten angeblich zum Tod einer Katze.
Selen	1 Fall	Ein Kalb verendete. In der Leber wurde ein Se-Gehalt von 0.57 mg/kg gefunden.
Blei + Selen	2 Fälle	Erhöhte Werte in der Leber und den Nieren zweier Rinder.
Blei	1 Fall	Erhöhte Werte in der Leber eines Rindes.
Kupfer	1 Fall	Ein Kalb verendete. In der Leber wurde ein Cu-Gehalt von 219 mg/kg Frischgewicht gefunden.
Calcium	1 Fall	Unbekannte verstreuten ein grau-weißes Pulver an einer Futterstelle für Wildtiere. Die Untersuchung ergab: Kreide-, Kalkstein - oder Marmorpulver.
Calcium + Magnesium	1 Fall	Weißes Pulver wurde im Auslauf von Zucht-Hühnern gefunden.
Ammoniumcarbonat/ Ammoniumhydrogen- carbonat ( z.B. Hirsch- hornsalz)	1 Fall	Verstreutes Pulver in einem Gemüsegarten.
Limonen	1 Fall	In einem Treppenhaus führte eine verstreute, weißgraue, pulvrige Substanz zum Erbrechen eines Hundes und zum Tod einer Biene.