

Dr. Thomas Nagel, Dr. Moritz Bauer

Fipronil-Funde in Eiern – neue Anforderungen auch an das landwirtschaftliche Untersuchungswesen

Der Wirkstoff Fipronil gehört chemisch gesehen zur Gruppe der Phenylpyrazole und findet Anwendung als Biozid, Insektizid und in der Veterinärmedizin als Antiparasitikum. Er wirkt gegen verschiedene Schaderreger und Ektoparasiten wie z.B. die in der Legehennenhaltung weit verbreitete Rote Vogelmilbe (*Dermanyssus gallinae*). Die Anwendung von Fipronil als Antiparasitikum bei Tieren, die der Erzeugung von Lebensmitteln dienen, ist jedoch nicht erlaubt. Mittlerweile ist in der Europäischen Union mit Inkrafttreten der [Durchführungsverordnung \(EU\) 2016/2035 \[1\]](#) die Zulassung des insektiziden Wirkstoffes Fipronil zum Einsatz in Pflanzenschutzmitteln zum 30.09.2017 erloschen.

Wie kam Fipronil in die Eier?

Der Wirkstoff Fipronil wurde nach derzeitigem Kenntnisstand einem für die Anwendung in der Legehennenhaltung (selbst für die ökologische Produktion) zugelassenen Desinfektions- und Reinigungsmittel zur Steigerung der Wirksamkeit unzulässigerweise beigemischt. Nach der Anwendung im Stall gelangte es über die Haut, die Atemwege und über die Schnäbel beim Herumpicken in die Körper der Hühner und reichte sich in den für die Dotterbildung zuständigen Zellanlagen, den Follikeln, an.

Am 20. Juli 2017 erfuhr die EU-Mitgliedsstaaten und die Öffentlichkeit erstmals von Rückstandsfunden an Fipronil in Eiern durch eine Meldung der Föderalagentur für die Sicherheit der Nahrungsmittelkette (Belgien) an das Europäische Schnellwarnsystem für Lebens- und Futtermittel (Rapid Alert System for Food and Feed, RASFF). Umgehend wurde vom Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg ein Sonderuntersuchungsprogramm gestartet.

Durch Lieferungen von Hühnereiern aus belasteten Betrieben und deren weitere Verarbeitung wurden im Juli und August 2017 in schließlich 15 EU-Mitgliedsstaaten, der Schweiz und auch Hongkong mit Fipronil belastete Eier bzw. Eiprodukte gefunden. Nachdem ein Legehennenbetrieb auch in Baden-

Württemberg betroffen war, informierte das Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz am 18. August 2017 in einer [Pressemitteilung \[2\]](#):

„Im Rahmen unseres Sonderprogramms, bei dem wir nach dem Fipronil-Skandal in den Niederlanden und in Belgien risikoorientiert auch Eier aus Baden-Württemberg untersucht haben, konnten wir bis gestern Entwarnung geben [...] Nun haben wir in zwei Proben aus einem Betrieb im Hohenlohekreis Fipronil gefunden. Die festgestellten Werte lagen bei 0,013 und 0,020 mg/kg und damit klar über der Bestimmungsgrenze von 0,005 mg/kg, aber auch deutlich in einem nicht gesundheitlich gefährlichen Bereich. Die Ursachen, wie Fipronil in den Stall und damit in die Eier gelangen konnte, werden derzeit mit Hochdruck ermittelt. Die Staatsanwaltschaft ist eingeschaltet.“

Untersuchungen am LTZ Augustenberg

Bereits nach dem Bekanntwerden der Problematik durch die ersten Meldungen über das europäische Schnellwarnsystem und noch vor den ersten Funden in Eiern in einem baden-württembergischen Betrieb wurde das Landwirtschaftliche Technologiezentrum Augus-



Analysegerät LC-MSMS



Labor

tenberg (LTZ) vom Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz mit der Untersuchung von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln aus baden-württembergischen Legehennenbetrieben auf Fipronil-Rückstände beauftragt. Hierzu wurde in kürzester Zeit eine analytische Methode entwickelt und validiert. In diesem Sonderuntersuchungsprogramm wurden keine Rückstände an Fipronil in Reinigungs- und Desinfektionsmitteln festgestellt. Das Präparat, das für die von der belgischen Föderalagentur gemeldeten Rückstände verantwortlich gemacht wird, wurde in baden-württembergischen Betrieben nicht vorgefunden.

Nach den beiden Funden von Fipronil in Eiern aus einem baden-württembergischen Betrieb wurde im Auftrag des Ministeriums zur Unterstützung der Ursachenaufklärung am LTZ in wiederum sehr kurzer Zeit die Untersuchung auf Fipronilrückstände in verschiedenen Produktionsmitteln aus dem betroffenen Betrieb - Reinigungs- und Desinfektionsmittel, Biozide, Futtermittel verschiedenster Art, Tränkewasserzusätze, Picksteine, Einstreu, Hühnerkot, etc. - aufgenommen. Zunächst mussten z. T. auch hier geeignete Methoden für die sehr unterschiedlichen Probenarten (Matrices) entwickelt und validiert werden. Neben Fipronil wurde auch auf dessen Abbauprodukt Fipronil-sulfon in den insgesamt 28 Proben analysiert. Nur in zwei Proben Einstreu, die mit Hühnerkot kontaminiert waren, konnten Spuren von Fipronil und Fipronil-sulfon gefunden werden.

Die Analyse erfolgte in allen Fällen nach geeigneter Probenaufarbeitung mit Hilfe der Kopplung von Flüssigkeitschromatographie und Tandem-Massenspektrometrie.

Folgen und Ausblick

Zum Höhepunkt des Fipronil-Geschehens im Herbst 2017 lagen aus 45 Staaten Berichte über Fipronil-Funde in Eiern vor. Damit war aufgrund der weiten Betroffenheit eine sehr hohe Bedeutung erreicht.

Aufgrund der in Deutschland festgestellten Belastungen wurde das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) um eine Bewertung gebeten. In der Mitteilung Nr. 017/2017 vom 8. August 2017 kommt das BfR zu dem Schluss [BMVEL 3-5]:

„Auf Basis von neuen amtlichen Analyseergebnissen aus Deutschland hat das BfR eine Bewertung der bislang wenigen übermittelten Daten vorgenommen. Die Daten aus Deutschland zu Gehalten von Fipronil erreichten Werte bis zu 0,45 mg/kg in Eiern. Nach dieser Datenlage ist nach dem derzeitigen wissenschaftlichen Kenntnisstand eine akute gesundheitliche Gefährdung der betrachteten Verbrauchergruppen, einschließlich Kinder, unwahrscheinlich.“

Im Sinne eines vorbeugenden Verbraucherschutzes wurde kritisch gesehen, dass aus „Ermittlungsgründen“ die erste Meldung der Funde durch die belgischen Behörden über das europäische Schnellwarnsystem RASFF am 20. Juli 2017 erst spät erfolgte. Nach Presseberichten waren die Rückstände in Eiern bereits Anfang Juni 2017 durch Eigenkontrollen eines eierverarbeitenden Betriebes aufgefallen. Ziel des RASFF-Systems ist es, eine rasche Weitergabe von Informationen zu potentiellen Gefahren in den Bereichen Lebens- und Futtermittel innerhalb der Mitgliedstaaten zu ermöglichen und damit zur unverzüglichen Eingrenzung bzw. Verhinderung einer Gefährdung beizutragen.

Die EU-Kommission strebt deshalb einen weiter verbesserten und vor allem zeitnahen Informationsaustausch an. Die zum Fipronil-Geschehen erfolgten Kontrollen und Analysen belegen die Handlungsfähigkeit der amtlichen Überwachung und des landwirtschaftlichen Untersuchungswesens in Baden-Württemberg. Untersuchungen auf Fipronil werden Bestandteil des Untersuchungsprogramms zu amtlichen Futtermittelproben bleiben.

Literatur

[1]<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32016R2035>

[2]<https://mlr.baden-wuerttemberg.de/de/unser-service/presse-und-oeffentlichkeitsarbeit/pressemitteilung/pid/erstmal-nachweis-von-fipronil-in-baden-wuerttembergischem-eierbetrieb-ursachen-werden-ermittelt/> ■



Dr. Thomas Nagel
LTZ Augustenberg
Tel. 0721/ 9468-116
thomas.nagel@ltz.bwl.de



Dr. Moritz Bauer
LTZ Augustenberg
Tel. 0721/ 9468-262
moritz.bauer@ltz.bwl.de