



LANDWIRTSCHAFTLICHES ZENTRUM  
FÜR RINDERHALTUNG, GRÜNLANDWIRTSCHAFT,  
MILCHWIRTSCHAFT, WILD UND FISCHEREI  
BADEN-WÜRTTEMBERG (LAZBW)

WILDFORSCHUNGSSTELLE AULENDORF

88326 Aulendorf, Telefon 07525/942340

## Entwicklung der Fasanenbesätze nach Ausbringung von mit Clothianidin gebeiztem Saatgut im Frühjahr 2008

**Starben im Frühjahr 2008 nach den Bienen auch die Fasane? Nach einer Analyse der Jagdstrecken im Zusammenhang mit Witterungsdaten und Daten zur Ausbringungsmenge von gebeiztem Saatgut gibt es keine Bestätigung für diese Vermutung.**

Im Frühjahr 2008 wurde zur Bekämpfung des Maiswurzelbohrers in verschiedenen Landkreisen Saatgut ausgebracht, das mit clothianidinhaltigen Beizmitteln behandelt war. Unmittelbar nach der Aussaat von Mais kam es in der Oberrheinebene zu bedeutenden Schäden bei Honigbienen. Im Schadensgebiet wurde verbreitet Mais ausgesät, der mit einer erhöhten Wirkstoffmenge Clothianidin (Poncho Pro) gebeizt war. Bei der Maisaussaat driftete offensichtlich sowohl eingefüllter Beizmittelstaub als auch der in den Sämaschinen entstehende Abrieb in die Umwelt ab und konnte so auf von Bienen beflogene Blütenpflanzen gelangen. Umfangreiche Untersuchungen von Bienen, Bienenbrot, Bienenbrut, Pollen von Bienenstöcken und pflanzlichem Material aus den Problemzonen des Rheintales zeigten verbreitet Kontaminationen mit Clothianidin, Methiocarb und Thiacloprid an. Von allen drei Wirkstoffen ist Clothianidin das bienengefährlichste. Clothianidin wurde entsprechend als Ursache der Bienenschäden identifiziert (MLR 2008).

Bald nachdem dieses bekannt wurde, befürchteten besorgte Jagdpächter des Rheintals auch eine Beeinträchtigung der Fasanenbesätze. Das Insektizid könnte auch wildlebende Insekten geschädigt und damit die Nahrungsgrundlage für das Federwild und deren Küken verringert haben. Auch Vergiftungen durch Aufnahme kontaminierter Nahrung wurden befürchtet. Allerdings wurden keine toten Fasane gefunden, die diesen Verdacht erhärten konnten.

Zur Überprüfung eines möglichen Einflusses von Clothianidin-haltigen Beizmitteln wurden die Jagdstrecken beim Fasan im Zusammenhang mit Ausbringungsmengen von Poncho Pro, der Häufigkeit von Bienenschäden und Witterungsdaten analysiert.

### Fasanenstrecke in Baden-Württemberg

Änderungen von Jagdstrecken können nur dann richtig beurteilt werden, wenn langfristige Aufzeichnungen vorliegen. Erst bei langen Zeitreihen wird ersichtlich, welche Trends sich abzeichnen und wie groß jährliche Schwankungen natürlicherweise sind oder sein können. Wegen der extrem großen Unterschiede zwischen den Fasanenstrecken früherer Jahrzehnte und den heutigen Fasanenstrecken werden die folgenden Betrachtungen aber auf das aktuelle Jahrzehnt (ab Jagdjahr 2000/01) beschränkt.

In den Jahren 2000 bis 2007 liegen die jährlichen Schwankungen der Fasanenstrecke zwischen - 26 und + 38% (jeweils in % des Vorjahres). Im Jahr 2008 ist ein Rückgang der Fasanenstrecke um - 27 % gegenüber dem Vorjahr zu verzeichnen. Dieser Rückgang ist zwar bedeutend, kann aber nicht als außergewöhnlich bezeichnet werden. Das Vorjahr (2007) war offensichtlich ein besonders günstiges Fasanenjahr, denn die Strecke erreicht einen Spitzenwert im aktuellen Jahrzehnt. (Abbildung 1).

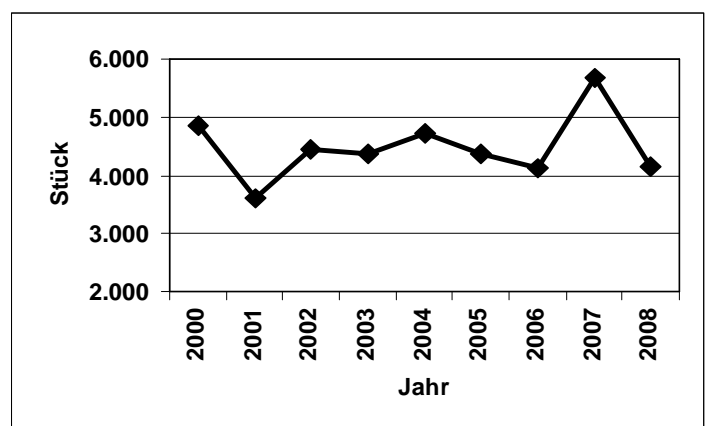


Abbildung 1: Entwicklung der Fasanenstrecke in Baden-Württemberg seit dem Jahr 2000.

Es wird somit deutlich:

- Bei einer Betrachtung der Fasanenstrecke auf Landesebene gibt es keine Bestätigung für das vermutete „Fasanensterben“ oder einen außergewöhnlich starken Besatzschwund im Jahr 2008.
- Es gab zwar einen deutlichen Rückgang der Fasanenstrecke gegenüber dem Vorjahr. Dieser liegt aber im Rahmen natürlicher Schwankungsbreite.
- Der Bestandstrend für das aktuelle Jahrzehnt ist nahezu gleichbleibend. Nicht das Jahr 2008 ist auffällig, sondern das Jahr 2007 als offensichtlich besonders günstiges Fasanenjahr.
- Diese Befunde sind übertragbar auf die Oberreinebene, das Problemgebiet mit verbreiteten Schäden an Honigbienen, denn in der Oberreinebene werden über 90% der Fasanenstrecke Baden-Württembergs erzielt.

Vermehrte Fallwildverluste sind weder zeitnah im Laufe des Jahres 2008 gemeldet worden, noch weist die nach Abschluss des Jagdjahres zusammengestellte Jagdstatistik erhöhte Verluste aus. Die Zahl der im Jahr 2008 in Baden-Württemberg als verendet angegebenen Fasanen entspricht der des Vorjahres und liegt auf dem mittlerem Niveau für das aktuelle Jahrzehnt.

### Entwicklung auf Kreisebene

Es werden hier nur Stadt- und Landkreise berücksichtigt, die eine nennenswerte Fasanenstrecke (in jedem Jahr mehr als 20) aufweisen. In diesen kam zugleich Clothianidin-haltiges Beizmittel zur Anwendung.

Auf Kreisebene sind zum Teil regionale Besonderheiten bei der Entwicklung von Fasanenstrecken und damit Abweichungen vom Landestrend festzustellen. Aber es bestätigt sich, dass das Jahr 2007 auch auf Kreisebene als besonders gutes Fasanenjahr heraussticht. Dies gilt jedenfalls für Kreise mit großem Anteil am nördlichen und mittleren Oberrhein-Tiefland. Wenn das Jahr 2007 in diesen Kreisen aus der Betrachtung ausgeklammert wird, setzt sich in jedem Kreis mit dem Streckenergebnis von 2008 ein aus den Strecken der vorausgegangenen Jahre resultierender Trend fort, der von abnehmend bis deutlich zunehmend reicht (Abbildung 2). Bemerkenswerterweise gab es in dem Landkreis, in dem zuerst von einem Fasanenschwund die Rede war (FR) im Jahr 2008 nicht einmal einen Rückgang der Fasanenstrecke gegenüber dem Vorjahr 2007, sondern sogar eine leichte Zunahme.

Die Betrachtung der Fasanenstrecke auf Kreisebene zeigt somit:

- Es bestätigt sich die Feststellung, dass es im Jahr 2008 keinen außergewöhnlichen Fasanenschwund gab.
- Mit der Fasanenstrecke des Jahres 2008 setzen sich regionalspezifische Trends bei der Entwicklung der Jagdstrecken fort, die vom Trend auf Landesebene teilweise abweichen können.

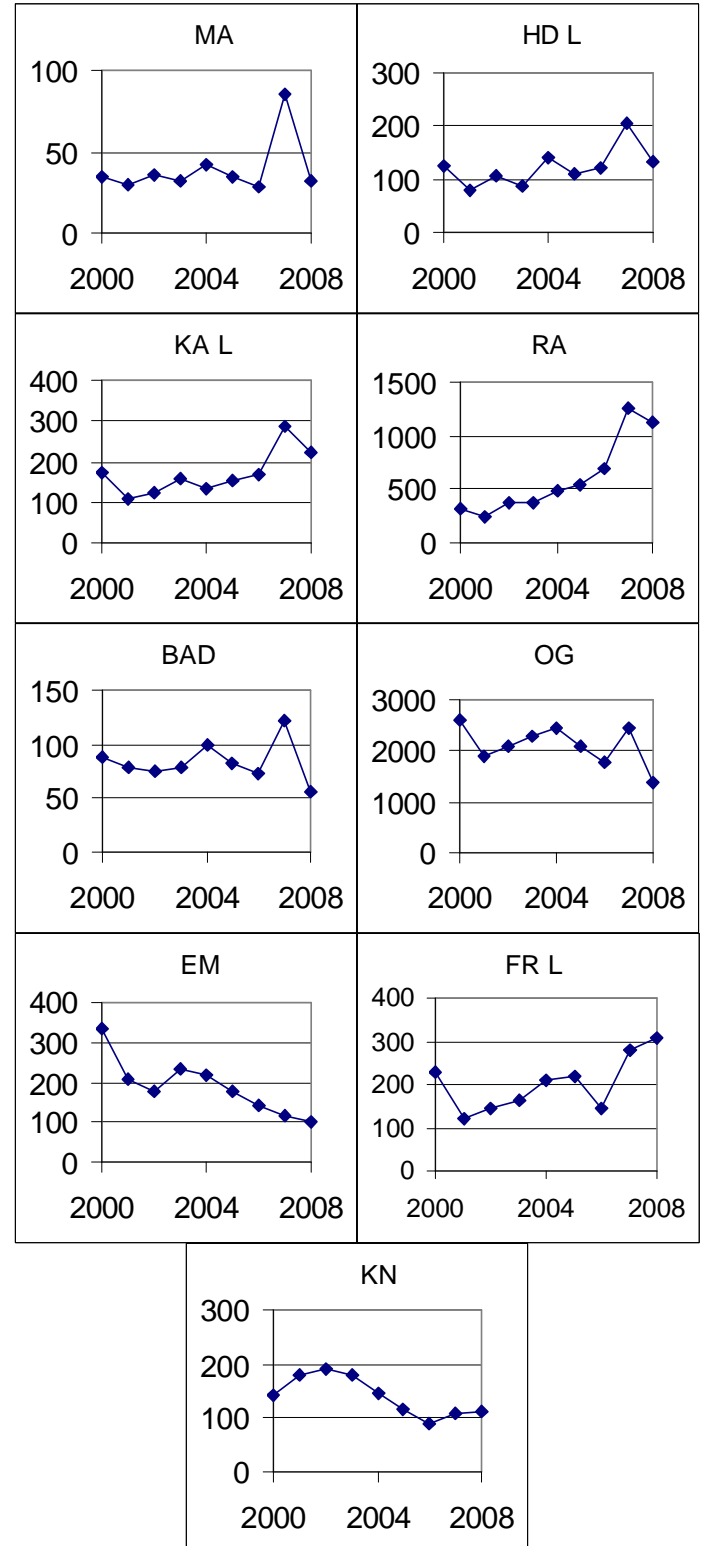


Abbildung 2: Entwicklung der Fasanenstrecke auf Kreisebene (Jagdstrecke ohne Fallwild und Verkehrsverluste).

## Witterungseinfluss

Die jährliche Witterung, insbesondere in den Lege-, Brut-, Schlupf- und Aufzuchtzeiten, kann großen Einfluss auf die Entwicklung von Fasanenbesätzen haben. Frisch geschlüpfte Küken haben nur geringe Überlebenschancen, wenn sie einmal durchnässt sind. Entsprechend müssen sie von der Henne bei ungünstiger Witterung häufig und lange gehudert werden. Die Zeit, die zur Nahrungsaufnahme zur Verfügung steht, verkürzt sich entsprechend. Bei kühler und nasser Witterung sind außerdem Insekten kaum aktiv. Die für Küken obligatorische Eiweißnahrung steht dann nur sehr eingeschränkt zur Verfügung. Diese empfindliche Lebensphase dauert bei Fasanen- und Rebhuhnküken ca. 3 Wochen ab dem Schlupf. Doch bereits lange vor dem Schlupf der Küken kann die Witterung die Insektenentwicklung vorbestimmen und auch die Kondition der Hennen beeinflussen.

In der Oberrheinebene fällt die Haupt-legeperiode in den April. Erste Küken wurden im Jahr 2008 Mitte Mai beobachtet. Die Hauptphase der Schlupftermine dürfte in normalen Jahren Ende Mai / Anfang Juni liegen, jedenfalls einige Zeit nach der Aussaat von Mais, die im Jahr 2008 Ende April / Anfang Mai erfolgte. Der Schlupf von Küken aus Nachgelegen fällt in den Juli oder später, somit in eine Jahreszeit, in der es grundsätzlich wärmer ist und witterungsbedingte Gelege- und Kükenverluste unwahrscheinlicher werden.

Für Analysen zum Witterungsverlauf wurden die Daten der Wetterstation Bühl (140 m ü. N.N.) herangezogen. Diese Wetterstation wird dem Naturraum Mittleres Oberrhein-Tiefland zugeordnet, in dem der weitaus überwiegende Teil der Fasanenstrecke Baden-Württembergs anfällt.

Im Jahr 2008 wich die durchschnittliche Tagestemperatur in den einzelnen Monaten des Jahres nur wenig von mehrjährigen Mittelwerten ab. Das Jahr 2008 kann daher hinsichtlich des Temperaturverlaufs als ein „normales“ Jahr bezeichnet werden. Dies trifft auch für die Jahresniederschlagssumme zu, die etwas unter dem mehrjährigen Mittel liegt.

Das Jahr 2007 war dagegen in den Monaten Januar bis Mai ein besonders warmes Jahr. In jedem dieser Monate lag die durchschnittliche Tagestemperatur über dem mehrjährigen Mittel. Im April lag sie mit 14°C ungewöhnlich hoch und zwar um 3,2°C über dem mehrjährigen Mittel und um 4,5°C höher als im Jahr 2008 (Abbildung 3). Der April war im Jahr 2007 nicht nur ungewöhnlich warm, sondern auch extrem trocken. Lediglich 0,6 mm fielen bei der Wetterstation Bühl im ganzen Monat an. Auch phänologische Daten bestätigen, dass das Jahr 2007 als besonders frühjahrswarmes Jahr hervorsticht. Die Robinie blühte 16 Tage früher als im mehrjährigen Mittel, so

früh wie nie im Aufzeichnungszeitraum zwischen 2001 und 2009.

Die mittlere Tagestemperatur im April scheint für die Entwicklung der Fasanenbesätze in der Oberrheinebene eine große Bedeutung zu haben. Jedenfalls weisen im Zeitraum der Jahre 2000 bis 2008 die Apriltemperatur und die Jagdstrecken beim Fasan erstaunlich gleichsinnige Schwankungen auf; die beiden Kurven verlaufen parallel (Abbildung 4).

- Witterungsdaten bestätigen somit, dass das Jahr 2007 offensichtlich ein besonders günstiges Jahr war, das hohen Bruterfolg und somit überdurchschnittliche Jagdstrecken ermöglichte.
- Die Frühjahrswitterung erklärt im aktuellen Jahrzehnt offensichtlich einen großen Teil der jährlichen Streckenschwankungen.

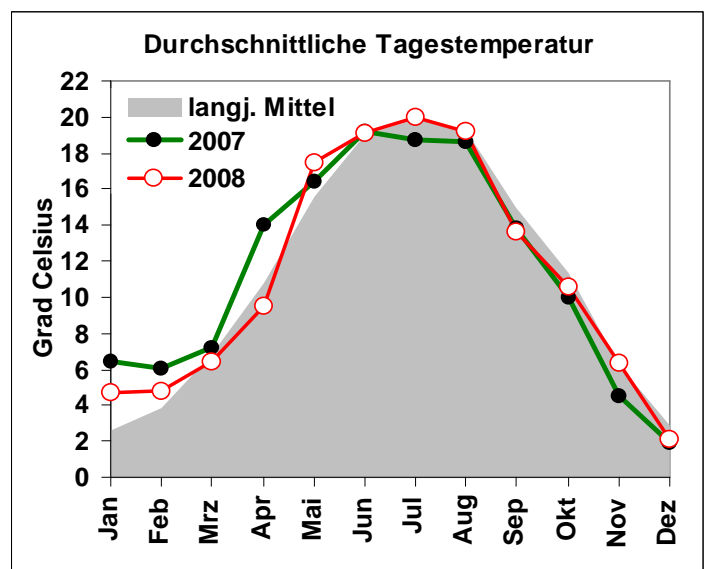


Abbildung 3: Durchschnittliche Tagestemperatur im Jahresverlauf: Langjähriges Mittel 2000 bis 2008, sowie für die Jahre 2007 und 2008 (Wetterstation Bühl, 140m ü. N.N., Mittl. Oberrhein-Tiefland).

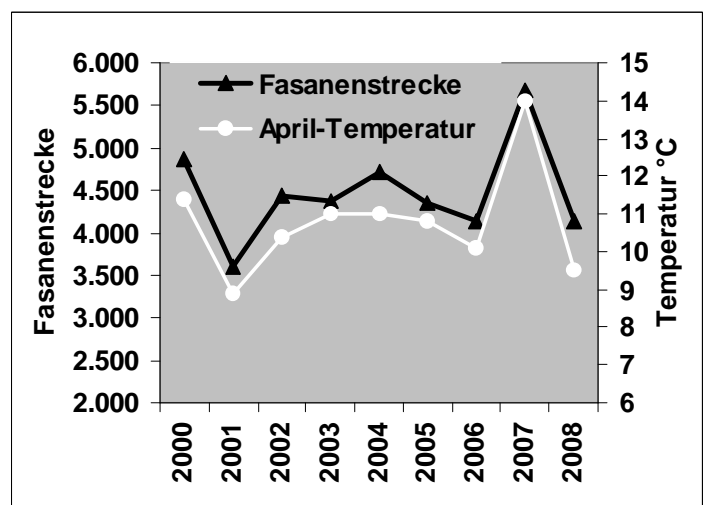


Abbildung 4: Fasanenstrecke Baden-Württembergs und Durchschnittstemperaturen im April für die Jahre 2000 bis 2008 (Wetterstation Bühl).

## Vergleich der Fasanenstrecke mit der Ausbringungsmenge von Beizmittel bzw. mit dem Umfang der Bienenschäden

Zur Überprüfung von eventuellen Auswirkungen der Anwendung von gebeiztem Mais-Saatgut auf Fasanenbesätze wurden folgende Vergleichswerte verwendet:

- Verkaufte Saatguteinheiten von mit Poncho bzw. Poncho Pro gebeiztem Mais-Saatgut auf Gemeindeebene, bzw. die darauf beruhende Berechnung der Anbaufläche in den Gemeinden,
- Anzahl der geschädigten Bienenvölker in den Gemeinden, bzw. die daraus berechnete Anzahl geschädigter Bienenvölker pro 100 ha Gemeindefläche,
- Fasanenstrecken auf Gemeindeebene, bzw. die Änderungen der Fasanenstrecke gegenüber dem Vorjahr, wobei nur Gemeinden mit einer Fasanenstrecke von mindestens 5 im Jahr 2007 in die Auswertung einbezogen wurden.

Poncho und Poncho Pro sind Handelsnamen von Clothianidin-haltigen Beizmitteln. Poncho Pro enthält eine erhöhte Wirkstoffmenge. In der Oberrheinebene kam überwiegend (> 90%) Poncho Pro zum Einsatz. Die weiteren Auswertungen beziehen sich daher nur auf die Anbaufläche von „Poncho Pro Mais“.

Bei graphischer Darstellung der Fasanenstrecken in Abhängigkeit von der relativen Anbaufläche von „Poncho Pro Mais“ zeigt sich (Abbildung 5):

- In der überwiegenden Zahl der Gemeinden liegt die Fasanenstrecke des Jahres 2008 unter der Strecke des Vorjahres. Es gibt jedoch auch Gemeinden, in denen eine Zunahme der Fasanenstrecken zu verzeichnen ist.
- Die Änderungen der Fasanenstrecken gegenüber dem Vorjahr haben sich jedoch völlig unabhängig vom jeweiligen Umfang des Anbaus von „Poncho Pro Mais“ ergeben.
- Ein Einfluss des eingesetzten Saatgut-Beizmittels auf die Entwicklung der Fasanenbesätze ist daher nicht nachzuweisen.

Die Entwicklung von Sackstaub und der Abrieb von Beizmittel in den Sämaschinen waren bei einzelnen Saatgutsorten sehr unterschiedlich. Die Abdrift von Staub in die Umwelt ist darüber hinaus sehr stark von der Bauart der Mais-Einzelkornsäegeräte abhängig. Es kann daher theoretisch möglich sein, dass die bei der Aussaat eingebrachte Wirkstoffmenge nicht in jedem Fall mit der tatsächlichen Umweltbelastung korreliert. Daher erfolgt zur weiteren Absicherung der Befunde noch der Vergleich der Fasanenstrecken mit den festgestellten Bienenschäden.

Hierbei zeigt sich:

- Ein Zusammenhang zwischen Änderung der Fasanenstrecke und Anzahl der pro Flächeneinheit geschädigten Bienenvölker ist nicht nachweisbar (Abbildung 6).

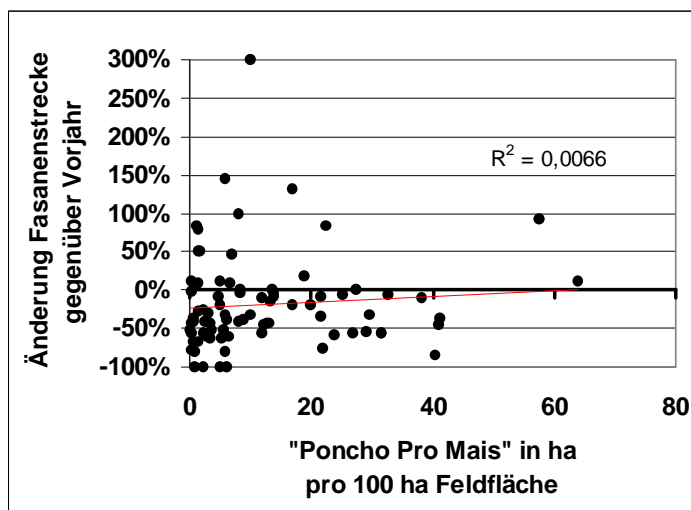


Abbildung 5: Änderung der Fasanenstrecke des Jahres 2008 im Vergleich zum Vorjahr in Abhängigkeit vom Anteil der Anbaufläche von „Poncho Pro Mais“ an der Feldfläche in den betroffenen Gemeinden Baden-Württembergs.

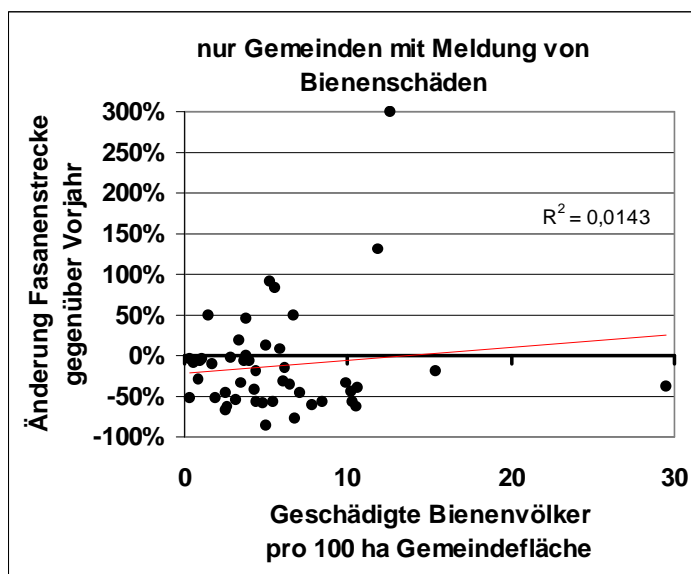


Abbildung 6: Änderung der Fasanenstrecke des Jahres 2008 im Vergleich zum Vorjahr in Abhängigkeit von der Anzahl der pro Flächeneinheit geschädigten Bienenvölker in den betroffenen Gemeinden Baden-Württembergs.

Im übrigen gab es auch keine Hinweise auf eine Beeinträchtigung von Feldhasen- und Kaninchenbesätzen durch Anwendung Clothianidin-haltiger Beizmittel im Jahr 2008.

Ein ausführlicher Bericht steht auf der Homepage der WFS unter [www.lazbw.de](http://www.lazbw.de) zur Verfügung.

Dr. M. Pegel