

Foto: Schnellhammer

# Schäden in jungen Maisbeständen 2020

## Saatgutbeizung als effektiver Schutz gegen Vogelfraß und Fritfliege unabdingbar

**Der Schutz von der Keimung bis zum Ende der Jugendentwicklung ist elementar für das Wachstum und die Ertragsbildung von Mais. Fehlende Beizmittel zur Anwendung in Deutschland führen im Jahr 2020 zu deutlichen Schäden in der landwirtschaftlichen Praxis.**

Jürgen Rath, Bonn

Von Herbst letzten Jahres bis Frühjahr dieses Jahres wurde häufig die Frage gestellt, welche Beizausstattung neben der Abwehr samen- und bodenbürtiger Schaderreger durch einen fungiziden Wirkstoff für die Kulturart Mais notwendig ist. In den vergangenen Jahren war das Saatgut für die landwirtschaftliche Praxis standardmäßig mit dem fungiziden Wirkstoff Thiram und sehr häufig mit dem Wirkstoff Methiocarb (Produkt: Mesuro) als Schutz vor Fritfliege und Vogelfraß (Krähe, Tau-

be bzw. Fasan) ausgestattet. Der Wirkstoff Thiram ist durch die EU-Kommission verboten worden und behandeltes Saatgut darf seit dem 31. Januar 2020 nicht mehr verwendet oder in den Verkehr gebracht werden. Das Produkt Mesuro ist für die Aussaat 2020 aufgrund der EU-Verbotsverordnung vom 30. September 2019 und der entsprechenden Durchführungsverordnung des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) für die Praxis ebenfalls nicht verfü-

bar gewesen, da die Aufbrauchfrist für die Behandlung von Saatgut und die Aussaat von bereits gebeiztem Saatgut am 3. April 2020 kurz vor der Aussaatsaison endete. Zur Anwendung in Deutschland waren somit kein Insektizid und kein Repellent als Beizmittel für Mais im Jahr 2020 zugelassen. Zur fungiziden Saatgutbehandlung standen noch drei Produkte in Deutschland zur Verfügung.

**Gesetzliche Grundlagen**

Die Wirkstoffe der Pflanzenschutzmittel werden für den Geltungsbereich der EU bewertet und zugelassen. Die Mitgliedstaaten können das Produkt mit dem entsprechenden Wirkstoff national zulassen, wenn ein entsprechender Antrag eines Pflanzenschutzmittelherstellers vorliegt. Erst dann steht ein Produkt zur Anwendung für den Landwirt oder der Beizstelle zur Verfügung. National können zusätzliche Anwendungsbestimmungen von den beteiligten Behörden erlassen werden. Diese haben in den letzten Jahren in Deutschland deutlich zugenommen, sodass die Verfügbarkeit und Anwendung in der Praxis deutlich eingeschränkt sind. Grundsätzlich



**Schnellkäfer, adultes Stadium des Drahtwurms.**  
Foto: Schnellhammer

kann Saatgut auch außerhalb Deutschlands gebeizt werden und auf Grundlage der EU-Verordnung 1107/2009 in der EU frei vermarktet werden bzw. kann frei zirkulieren. Diese Möglichkeit musste von den Anbietern von Saatmais für die diesjährige Aussaat genutzt werden, um überhaupt Saatgut mit einem Repellent in Deutschland zur Verfügung stellen zu können. Der Wirkstoff Ziram ist von der EU genehmigt und hat eine repellente Wirkung. Das Produkt Korit 420 FS ist in Österreich, Belgien, Kroatien, Tschechien, Frankreich, Ungarn, Polen, Rumänien, Slowakei, Slowenien und der Schweiz zugelassen. Auch im Rheingraben produzierter Saatmais wurde zur Beizung mit dem Repellent in ein EU-Nachbarland transportiert. Dieses kann kurzfristig nur vermieden werden, indem die Zulassung als Pflanzenschutzmittel für eine Notfallsituation gemäß Art. 53 der EU-Verordnung 1107/2009 in Verbindung mit dem § 29 des Pflanzenschutzgesetzes durch das BVL erfolgt. Ergänzende Anwendungsbestimmungen dürfen die Nutzung der Notfallzulassung jedoch nicht vollständig konterkarieren.



**Drahtwurmbefall an Maiswurzeln.**

Foto: Sprich

**Umfrage zu Schäden im Mais**

Im Monat Mai sind gehäuft Meldungen über Schäden durch Vogelfraß, Fritfliege und Wild in auflaufenden bzw. jungen Maisbeständen in der DMK-Geschäftsstelle eingegangen. Der mitgeteilte Befall war zunächst regional sehr heterogen und gliederte sich später in räumlich größere Gebiete. Die Diskussion mit den Behörden über die Notwendigkeit und Anwendung eines Repellents

**Tab. 1: Befall durch Krähe, Taube, Fasan, Kranich und Schwarzwild in auflaufenden bzw. jungen Maisbeständen 2020**

Darstellung zum Einsatz eines Repellents (% der Maisfläche je Bundesland) in den Jahren 2019 (Mesurol) und 2020 (Korit 420 FS), dem BBCH-Stadium bei Schadenseintritt sowie der Befallsfläche über Median (MD) in % und absolut in Hektar (ha). Befallsstärke durch Farbintensität gelb = gering, orange = mittel, rot = stark dargestellt

	SH	NI	NRW	HE	RP	BW	BY	MV	BB	ST	SN	TH
Krähe	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange
Taube	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange
Fasan	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange
Kranich	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange
Schwarzwild	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange
Repellent in % 2020*	16	20	25	28	30	40	22	13	4	3	7	4
Repellent in % 2019*	59	75	86	77	76	84	60	44	24	25	34	8
Befallsfläche MD in %	6	33	20	24	7	10	8	13	4	9	15	13
Befallsfläche MD in ha	11.210	204.171	59.940	13.160	3.003	19.370	41.213	23.348	10.085	16.201	15.900	8.931
BBCH-Stadium	12-14	01-14	07-14	07-14	07-15	07-15	07-14	01-14	07-14	00-14	00-14	00-14
Anz. Rückmeldung	8	17	12	3	3	12	21	5	13	5	5	6

\* Quelle: Amis-Studie Kynetec (vormals Kleffmann); SH = Schleswig-Holstein; NI = Niedersachsen; NRW = Nordrhein-Westfalen; HE = Hessen; RP = Rheinland-Pfalz; BW = Baden-Württemberg; BY = Bayern; MV = Mecklenburg-Vorpommern; BB = Brandenburg; ST = Sachsen-Anhalt; SN = Sachsen; TH = Thüringen

in diesem Frühjahr hat gezeigt, dass es sehr hilfreich wäre, wenn eine Schätzung der Befallsfläche in den jeweiligen Regionen vorläge. Dies war der Anlass für eine Umfrage in den Bundesländern über das DMK zu Fraßschäden, Schadensursachen, BBCH-Stadium zum Zeitpunkt des Schadenseintritts sowie die betroffene Befallsfläche. Inhaltlich wurde die Erhebung durch die Landwirtschaftskammern, Landesanstalten und Pflanzenschutzdienste in den jeweiligen Bundesländern sowie über Züchtungsunternehmen, die ZG Karlsruhe und die Trocknungsgenossenschaft Reding ausgeführt. Um eine Einschätzung der Befallsfläche valide vornehmen zu können, ist die Erhebung je nach Bundesland auf Landkreis bzw. Regierungsbezirksebene erfolgt. Die Aggregation je Bundesland erfolgte entweder in der jeweiligen Einrichtung oder beim Autor. Über die Anzahl der Meldungen ist ein Mittelwert und Median für die Befallsfläche in Prozent der Anbaufläche 2020 (Basis: Destatis/DMK August 2020) für das jeweilige Bundesland berechnet worden. Das Verhältnis zwischen Mittelwert und Median zeigt die Streuung der eingereichten Rückmeldungen auf. Eine Bewertung der Schadenshöhe in unterschiedlichen Kategorien kann anhand der prozentual erhobenen Befallsfläche nicht valide vorgenommen werden. Zusätzlich ist jedoch die Anbaufläche in Hektar (ha) erfasst worden, die nachgesät bzw. vollständig neu gesät werden musste. Hier kann ein wirtschaftlicher Schaden berechnet werden. In der Summe konnten zwischen 3 bis 17 Rückmeldungen auf Bundeslandebene berücksichtigt werden.

### Schäden durch Vogelfraß und Schwarzwild

Die Ergebnisse (Tab. 1) zeigen auf, dass die häufigste Schadensursache in auflaufenden bzw. jungen Maisbeständen bundesweit die Krähe gefolgt von Schwarzwild, Fasan, Kranich und Taube ist. Der Kranich ist aufgrund der milden Winter besonders in Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern sowie Brandenburg aktiv. Regional unterscheidet sich die Schadensursache im jeweiligen Bundesland deutlich voneinander. In Rheinland-Pfalz sind die Krähen in der Vorder-, Südpfalz und Vulkaneifel prägend. Dagegen ist das Schwarzwild in der Westpfalz oder dem Hunsrück dominant. In Baden-Württemberg wird besonders der Rheingraben massiv von den Krähen heimgesucht. Die Befallsfläche schwankt im arithmetischen Mittel von 7



Pflanzenausfälle durch Drahtwurmbefall.

Foto: Sprich

Abb. 1: Ergebnis der Umfrage zur Nachsaat bzw. Umbruchfläche in Hektar durch Schäden von Vogelfraß, Schwarzwild, Fritfliege und Drahtwurm im Jahr 2020





Fritfliegenschaden an junger Maispflanze.

Foto: Schnellhammer



Kolbenausbildung mit und ohne Fritfliegenbefall.

Foto: Sprich

bis 24 Prozent bzw. von 4 bis 33 Prozent im Median zwischen den Bundesländern. Größere Abweichungen zwischen Mittelwert und Median treten in den Bundesländern Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Bayern und Brandenburg auf. Für Gesamtdeutschland liegt lediglich eine Differenz von 0,8 Prozent absolut zwischen den beiden Bewertungsmaßstäben für die Befallsfläche mit Vogelfraß vor. Diese geringe Differenz zeigt, dass die Daten als sehr valide angesehen werden können. Es kann somit von einer Befallsfläche von rund 440.000 ha – 16 Prozent der Anbaufläche – ausgegangen werden. Dieser Wert dürfte durch fehlende optische Wahrnehmung von geringen Schä-

den bzw. geringerer Aufmerksamkeit eher unterschätzt sein. Hohe Nachsaatanteile an der Befallsfläche deuten darauf hin. Vom Pflanzenschutzdienst Niedersachsen wurde der Anteil der Nachsaat mit 36 Prozent an der Befallsfläche beziffert. Dieser schwankte zwischen den Bezirkeinstellen von 12 bis 50 Prozent. Die anderen Erhebungsquellen haben die Nachsaat mit 3 bis 10 Prozent der Anbaufläche übermittelt. Zwischen den Bundesländern variierte die mittlere Nachsaat- bzw. Umbruchfläche von 5 bis 31 Prozent (Median: 4 bis 65 Prozent) der absoluten Befallsfläche. Bundesweit ist eine Nachsaat von 21 Prozent der Befallsfläche festzuhalten. In der Summe mussten 66.017 ha

aufgrund von Schäden durch Vogelfraß und Schwarzwild neu bestellt werden (Abb. 1). Unter der Berücksichtigung der Kosten für Grundbodenbearbeitung, Saatbeetbereitung, Saatgut, Aussaat und Herbizidmaßnahme entspricht dieses einem wirtschaftlichen Schaden von rund 26,4 Millionen Euro für die Landwirte. Hinzu addieren sich die nicht konkret greifbaren Schäden der Befallsflächen, die nicht nachgesät wurden. Lückige Bestände führen zum Risiko von Spätverunkrautung und Erosion bzw. zu Qualitätsunterschieden in der Ernteware aufgrund einer ungleichmäßigen Abreife.

### Befall mit Fritfliege und Drahtwurm

Es wurde ein überraschend starker Befall durch Fritfliege (*Oscinella frit*) zurückgemeldet (Tab. 2). Die Symptome und Schäden der Larve waren in sehr vielen Flächen sichtbar, sodass z.B. in Nordrhein-Westfalen von einer Erhebungsstelle ein Befall von 80 Prozent der gesamten Maisfläche gemeldet wurde. Die Befallsfläche schwankt zwischen den Bundesländern von 3 bis 33 Prozent im arithmetischen Mittel bzw. von 3 bis 29 Prozent im Median. Die Streuung zwischen dem Mittelwert und dem Median ist bezüglich des Befalls mit Fritfliege sehr gering. Im Median ist

**Tab. 2: Befall durch Fritfliege in auflaufenden bzw. jungen Maisbeständen 2020**

Darstellung der Befallsfläche über Median (MD) in % und absolut in Hektar (ha) und BBCH-Stadium bei Schadenseintritt

	SH	NI	NRW	HE	RP	BW	BY	MV	BB	ST	SN	TH
Befallsfläche MD in %	5	3	24	21	17	10	29	3	5	17	6	6
BBCH-Stadium	12-14	12-14	12-14	12-14	12-14	12-16	15	12-14	12-14	12-14	12-14	12-14
Befallsfläche MD in ha	9.785	19.489	70.430	11.984	7.692	19.370	159.355	5.029	11.460	30.069	6.625	3.916

SH = Schleswig-Holstein; NI = Niedersachsen; NRW = Nordrhein-Westfalen; HE = Hessen; RP = Rheinland-Pfalz; BW = Baden-Württemberg; BY = Bayern; MV = Mecklenburg-Vorpommern; BB = Brandenburg; ST = Sachsen-Anhalt; SN = Sachsen; TH = Thüringen

eine bundesweite Befallsfläche von 13,1 Prozent festzuhalten. Dieses entspricht einer bundesweiten Anbaufläche von 355.204 Hektar. Zusätzlich sind Befallsflächen durch Drahtwurmfraß aus Baden-Württemberg, Bayern, Sachsen und Thüringen gemeldet worden. Insgesamt mussten 8.820 Hektar, davon 300 Hektar wegen Fritfliege, neu bestellt werden (Abb. 1). Es ist ein wirtschaftlicher Schaden von 3,5 Millionen Euro zu beziffern.

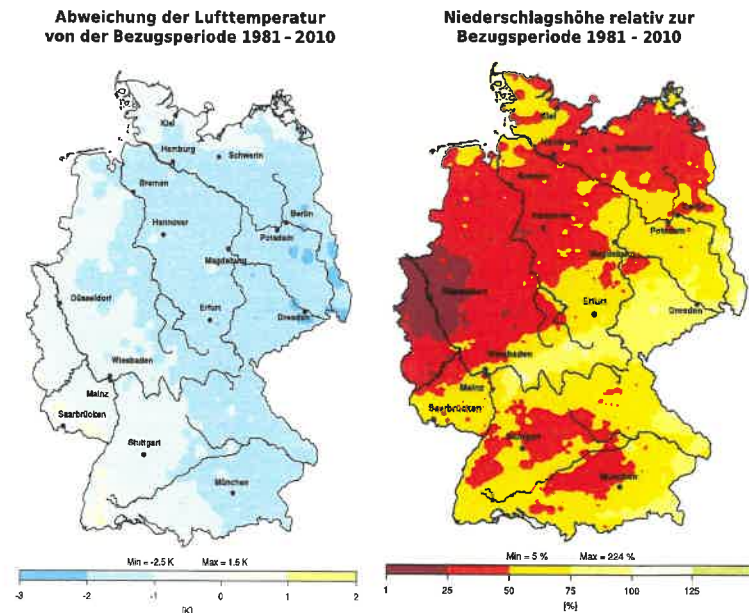
## Ursachen

Die in den letzten Jahren zunehmenden Populationen insbesondere von Krähen, Tauben und Schwarzwild führen zu der vermehrten Heimsuchung der Maisflächen zur Nahrungsaufnahme. Auch das vielfach beobachtete „Spielen“ der Krähen mit den Keimpflanzen ist zu erwähnen. Schäden durch Fritfliege dürften in den letzten Jahren nicht wahrgenommen worden sein, da diese wegen der Anwendung des Wirkstoffes Methiocarb (Insektizid und Repellent) auf rund 54 Prozent der Maisanbaufläche weitgehend abgedeckt waren (Tab. 1). Die kühle Witterung in der ersten Maidekade führte teils zur Stagnation im Wachstum bereits aufgelaufener Maisbestände, sodass ein verlängerter Zeitraum für Vogelfraß bestand. Gegenüber dem vieljährigen Mittelwert des Vergleichszeitraums 1981 bis 2010 war der Monat um 1,1 Kelvin zu kalt. Des Weiteren war zu diesem Zeitraum oftmals ein lockerer Oberboden vorzufinden, da in vielen Teilen Deutschlands deutlich geringere Niederschlagsmengen gefallen sind (Abb. 2). In der Folge konnten die Krähen leichter die Pflanzen aus dem Boden ziehen oder direkt an das Saatkorn gelangen. Sehr früh gesäte Bestände um Anfang April waren dagegen über das kritische Entwicklungsstadium BBCH 7–14 hinausgewachsen. Die neuen zur Saatgutbeizung eingesetzten Produkte einschließlich der Biostimulanzien sind hinsichtlich ihrer Attraktivität für Vogelfraß bisher nicht einzuschätzen.

## Fazit

Im Jahr 2020 sind auf rund 16 Prozent der Anbaufläche für Mais Fraßschäden durch Krähe, Schwarzwild, Fasan, Taube und Kranich in auflaufenden bzw. jungen Maisbeständen festgestellt worden. Für die Larve der Fritfliege ist eine Befallsfläche von rund 13 Prozent der Anbaufläche ermittelt worden. Eine Bewertung der Befallsstärke kann anhand der Daten nicht

**Abb. 2: Abweichung der Lufttemperatur in Kelvin und Niederschlagshöhe in Prozent im Monat Mai 2020 gegenüber der Referenzperiode 1981 bis 2010**



Quelle: DWD, Zentrum für Agrarmeteorologische Forschung

vorgenommen werden. Aus der Auswertung der Umfrage geht hervor, dass beide Werte gegenüber dem tatsächlichen Befall unterschätzt sein dürften. Wird ausschließlich die Fläche von 74.837 ha betrachtet, wo eine Nachsaat bzw. Neuanfaat auch wegen Drahtwurm erfolgen musste, so ist für das Jahr 2020 ein wirtschaftlicher Schaden in Höhe von rund 30 Millionen Euro für die Landwirte entstanden. Der Schutz der Maissaat sowohl durch einen insektiziden Wirkstoff zur Bekämpfung der Fritfliege als auch eines Repellents zur Abwehr von Vogelfraß ist für die landwirtschaftliche Praxis von erheblicher Relevanz. Der Abwägungsprozess zur Zulassung eines Pflanzenschutzmittels zur inländischen Saatgutbehandlung muss in den deutschen Bewertungsbehörden neu justiert werden. Die Zulassung eines Pflanzenschutzmittels für die Notfall-

situation kann nur die Ausnahme sein. Flächenspritzungen dürften im Allgemeinen schädlichere Auswirkungen auf die Umwelt haben als Saatgutbehandlungsmittel. Zusätzlich ist der wirtschaftliche Schaden für die Landwirte zu beachten, die im internationalen Wettbewerb stehen. Nicht zu vergessen sind die intensiven Bemühungen der Behörden und Aufbereitungsstellen zur Implementierung einer qualitativ hochwertigen Saatgutbeizung in den letzten Jahren. Diese haben zur Einführung von Qualitätssicherungssystemen auf nationaler Ebene mit SeedGuard und QS Getreide bzw. ESTA auf EU-Ebene geführt. Deutschland hat sich hier eine führende Position erarbeitet, die gegenwärtig durch nicht zielführende Diskussionen und Entscheidungen verspielt wird. <<



Schaden durch Vögel.

Foto: Schnellhammer

*Besonderer Dank gilt den beteiligten Landwirtschaftskammern und Landesanstalten insbesondere dem Pflanzenschutzdienst sowie den Züchtungsunternehmen zur Erhebung der Befallsfläche.*

**Dr. Jürgen Rath**

Deutsches Maiskomitee e. V. (DMK)

53119 Bonn

Telefon: 0228 92658 11

j.rath@maiskomitee.de