

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Bonn

## Die Ausbreitung des Maiszünslers in Nordrhein-Westfalen

### Spreading of the European Corn Borer in Nordrhein-Westfalen

Anton Dissemmond

#### Maiszünsler

Der Maiszünsler (*Ostrinia nubilalis*, Pyralidae) ist in Europa weit verbreitet und kommt hier ursprünglich vor. Er tritt als E- und Z-Rasse auf, die nach ihrer Reaktion auf Sexualpheromone unterscheidbar sind. Die polyphage E-Rasse besiedelt in Mitteleuropa heute neben Mais häufig den Beifuß, aber auch Kartoffeln, Hopfen und Sonnenblumen. Massenbefall trat bisher nicht auf (HURLE et al., 1996). Diese Rasse wurde in ihrer nördlichen Verbreitung bis in das Ruhrgebiet nachgewiesen (LANGENBRUCH und LORENZ, 1992). Eine mittelfristig bessere Anpassung an Mais ist nicht auszuschließen.

Die Z-Rasse ist sehr einseitig auf Mais spezialisiert (HURLE et al., 1996), kann aber ebenfalls den Beifuß besiedeln. Sie wanderte vor 1920 nach Baden ein und dringt seitdem unter anderem durch das Rheintal langsam nach Norden vor (LANGENBRUCH, mündl. Mitt.) (s. Tab. 1).

Anfang der 90er Jahre erreichte der Maiszünsler bei Wachtberg und Bonn-Mehlem Nordrhein-Westfalen. Die Landwirte der betroffenen Regionen wurden über die Pflanzenbauberater informiert.

Im Jahr 2000 wurden ausführliche Beraterinformationen erstellt, denen 2001 ein Poster und Broschüren für Landwirte mit Information zur Biologie, der Ausbreitung und der Bekämpfung folgten.

In den Jahren 2001 bis 2003 wurde in einem Forschungsprojekt der Universität Aachen der Falterflug mit Lichtfallen und mit Pheromonfallen des Pflanzenschutzdienstes näher untersucht. Der Flugbeginn variierte in den drei Jahren von Mitte und Ende Juni sowie Anfang Juli. Je nach Umweltbedingungen hatte der Flugverlauf eine langsame Anfangsphase (2003) oder eine langsame Endphase (2001). Die Flughöhe-

punkte lagen zwischen der zweiten und dritten Juliwoche. (GREIB, mündl. Mitt.).

Die eigenen Erhebungen zur Ausbreitung des Maiszünslers wurden ab dem Jahr 2002 intensiviert. Es konnte anhand der Befallsstellen und Larvenfunde im September festgestellt werden, dass sich der Schaderreger im Süden des Bundeslandes bereits bis in die Höhenlagen der Eifel (500 m Höhe bei Kall und Kartsteinhöhe bei Zingsheim) nahezu flächendeckend ausgebreitet hatte. An der Nordgrenze wurde die Linie der Autobahn 4 (A4) von Köln nach Aachen nahezu durchgehend erreicht. Im Osten wurde vereinzelt Befall über den Rhein-Sieg Kreis hinaus bis an den Rand des Rheinisch-Bergischen Kreises gefunden.

Zwei recht untypische Einzelvorkommen wurden bei Rees und bei Isselburg am Niederrhein gefunden. Die Entwicklung dieser Larven war noch nicht soweit fortgeschritten wie zeitgleich derjenigen aus der Köln-Aachener Bucht, zudem befanden sie sich noch in höheren Stängelabschnitten. Die Fundstellen in dem Bestand waren stärker gruppiert. Ein Pflanzenbauberater der Region berichtet von sporadischem Auftreten in früheren Jahren (GRIGOLEIT, 2002, mündl. Mitt.), dem aber aufgrund des geringen Ausmaßes wenig Beachtung geschenkt worden sei. Auch nach 2002 wurde kein Befall mehr aus der Region berichtet. Eine erste Untersuchung einiger Larven bei der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für biologischen Pflanzenschutz, in Darmstadt ergab, dass es sich um die E-Rasse handeln könnte. Der Beifuß gehört zur häufigen Begleitflora der Maisflächen.

Im Gegensatz dazu ist das Auftreten bei Krefeld seit dem Erstfund stetig, der Befall breitet sich kaum aus und hat bisher einen inselartigen Charakter behalten.

Tab. 1. Die Ausbreitung des Maiszünslers an Mais in Nordrhein-Westfalen seit 1990 (GREIB und BEHR, 2001; GREIB, 2002)

Jahr	Ort	Bemerkung
1990	Remagen-Kripp	Keine weiteren Funde westlich oder nördlich
1995	Wachtberg-Niederbachem und Bonn-Mehlem Bonn-Dransdorf und Bornheim-Hersel	Schwacher Befall an Mais Nur an Beifuß – nicht an Mais – zu finden
2000	Regionen Bonn, Rhein-Sieg-Kreis linksrheinisch Rhein-Sieg-Kreis rechtsrheinisch, Zülpicher Börde bis Erftkreis Krefeld	Schwacher bis starker Befall Einzelfunde

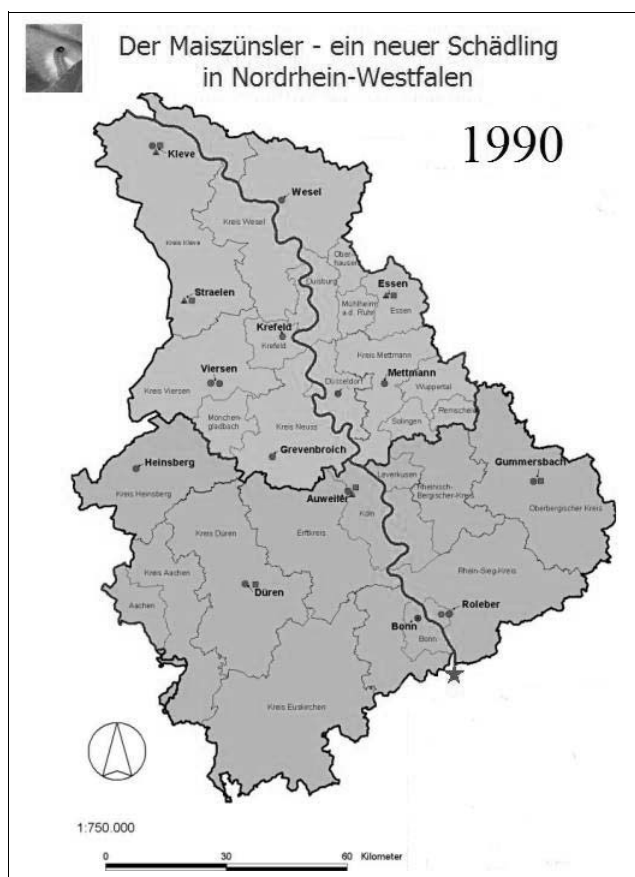


Abb. 1. Auftreten des Maiszünslers in Nordrhein-Westfalen im Jahr 1990.

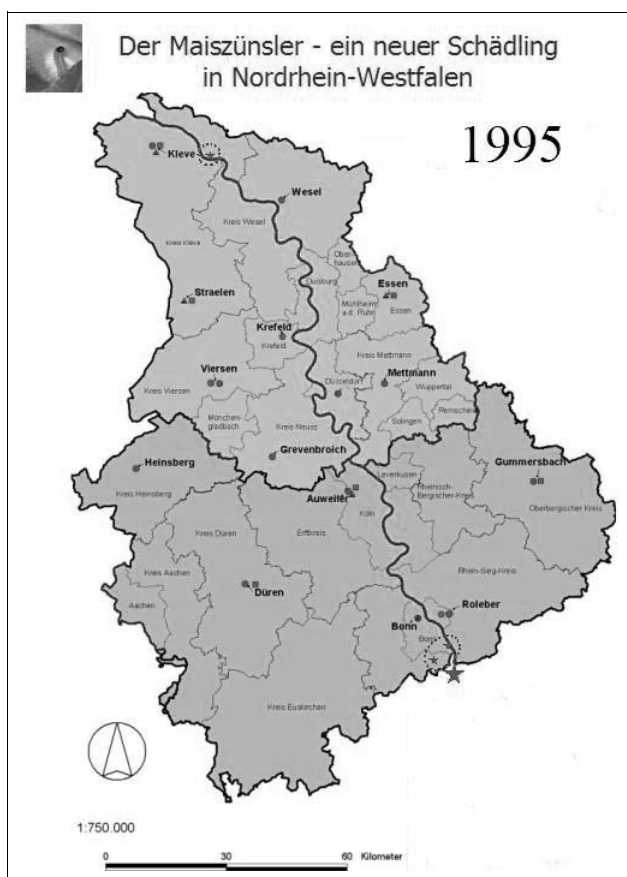


Abb. 2. Auftreten des Maiszünslers in Nordrhein-Westfalen im Jahr 1995.

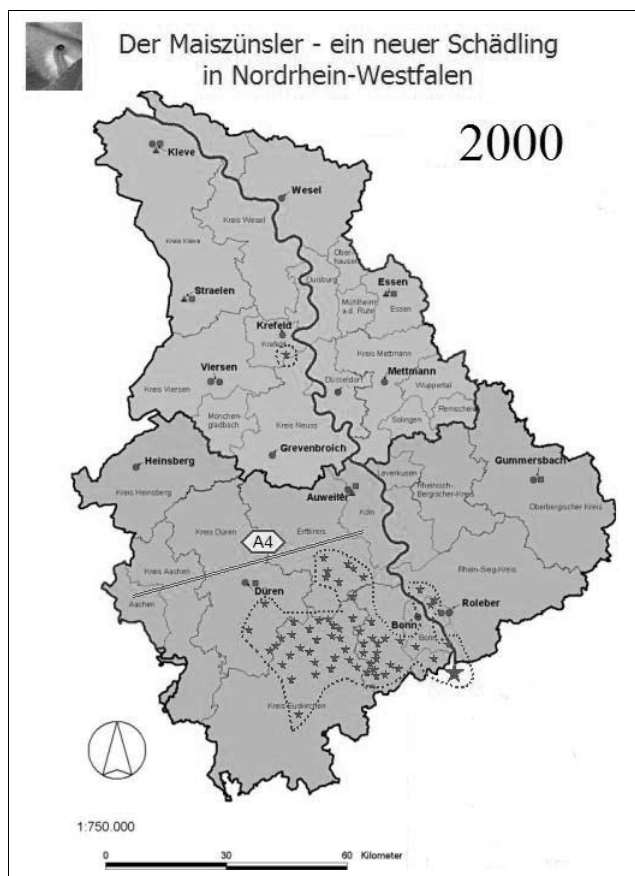


Abb. 3. Auftreten des Maiszünslers in Nordrhein-Westfalen im Jahr 2000.

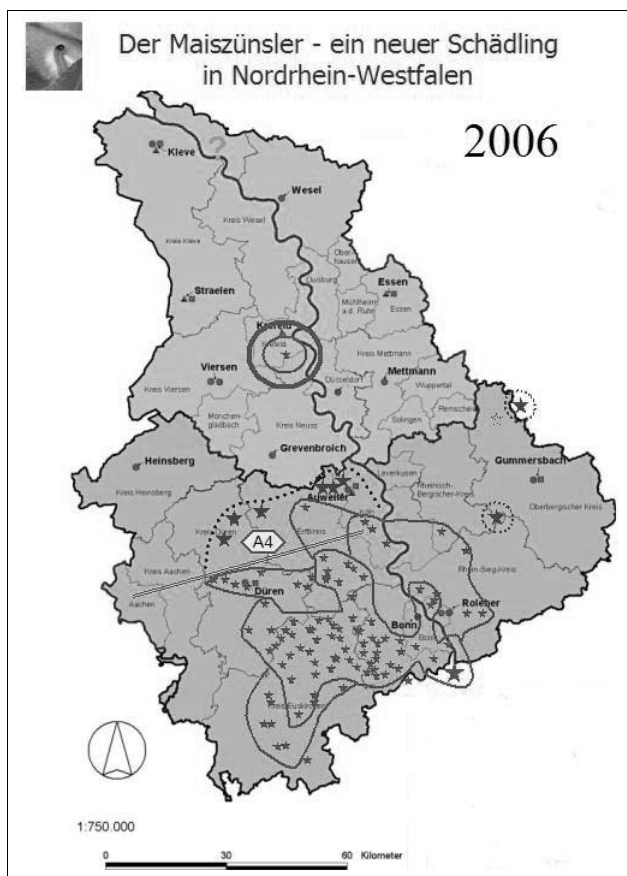


Abb. 4. Auftreten des Maiszünslers in Nordrhein-Westfalen im Jahr 2006.

Im Jahr 2003 wurde erstmals nördlich der A4 bei Elsdorf-Tollhausen Larvenbefall festgestellt. Hier wirtschaftet einer der wenigen Vieh haltenden landwirtschaftlichen Betriebe mit Maisanbau in einer ansonsten von Getreide und Zuckerrüben geprägten Region. Zusätzlich zu Elsdorf-Tollhausen wurde 2004 bereits Befall bei Jülich und nordöstlich von Bedburg gefunden. Allerdings wurde die Maisernte im Jahr 2004 aufgrund des Witterungsverlaufs sehr früh ab Anfang September durchgeführt. Die Untersuchungen ergaben, dass sich die Larven zu der Zeit noch in höheren Stängelabschnitten befanden und dadurch häufig von den Erntemaschinen erfasst wurden. Dementsprechend wurde im Jahr 2005 so weit nördlich kein Befall mehr festgestellt. Erst im Jahr 2006 konnten die Befallsorte wieder gefunden werden.

Die Ausbreitung Richtung Osten (Bergisches Land) verlief etwas sprunghafter. Im Siegtal bei Hennef scheint der Maiszünsler auf noch niedrigem Niveau etabliert. Im Nordosten des Oberbergischen Kreises wurde 2005 eine einzelne Befallsstelle gefunden, die 2006 in der Nachbarschaft bestätigt werden konnte.

Die Abb. 1 bis 4 verdeutlichen die Ausbreitung des Maiszünslers in Nordrhein-Westfalen seit dem Jahr 1990 bis zum Jahr 2006.

In Nordrhein-Westfalen wird bisher die Temperatursumme 310 °C auf der Basis 10 °C zur Bestimmung des ersten Falterflugs verwendet (GREIB, mündl. Mitt.). Im Lagebericht des Warndienstes wird dieser Termin veröffentlicht und auch zum Start der eigenen visuellen Beobachtungen des Falterflugs und der Eiablage verwendet.

Derzeitig empfohlene Bekämpfungsschwellen sind:

- Silomais 30-40 Raupen/100 Pflanzen
- Körnermais 6 Eigelege/100 Pflanzen

Derzeit empfohlene Gegenmaßnahmen sind:

- Beachtung und Förderung von kulturtechnischen Maßnahmen:  
bei Silomais frühe Ernte und tiefer Schnitt  
bei Körnermais Zerkleinern der Maisstoppel mit gegenläufig arbeitendem Unterflurhächsler

- möglichst tiefe und saubere Pflugfurche aller Befallsflächen oder zusätzlicher Hächslerinsatz, anschließend Scheibenegge bzw. Tiefgrubber
- auf kleineren Flächen biologische Bekämpfung mit *Trichogramma*-Schlupfwespen.
- In Ausnahmefällen in Körnermais bei drohendem stärkeren Besatz (Bekämpfungsschwelle beachten) Einsatz eines zugelassenen Insektizides nach Warnaudruf im Juni/Juli.
- möglichst weiträumiger Fruchtwechsel

Es darf im Frühjahr an der Bodenoberfläche kein trockenes Pflanzenmaterial mehr vorhanden sein, weil sich nur darin die Raupen verpuppen. Durch sauberes Pflügen (am besten nach Hächseln oder Fräsen) in einer ganzen Region kann die Zünslerspopulation von der Ernte bis zum Falterschlupf im Juni deutlich reduziert werden.

## Literatur

- GREIB, G., K.-J. BEHR, 2001: Maiszünsler im Rheinland auf dem Vormarsch. LZ Rheinland **49**, 24-25.
- GREIB, G., 2002: Maiszünsler rückt vor. LZ Rheinland **47**, 34-35.
- HURLE, K., M. LECHNER, K. KÖNIG, 1996: Mais Unkräuter, Schädlinge, Krankheiten. Gelsenkirchen-Buer, Th. Mann, 67-73.
- HOFFMANN, G.M., H. SCHMUTTERER, 1983: Parasitäre Krankheiten und Schädlinge an landwirtschaftlichen Kulturpflanzen. Stuttgart, E. Ulmer, 189-193.
- LANGENBRUCH, G.-A., N. LORENZ, 1992: Zehnjährige Untersuchungen zur Eignung von Pheromonfallen zur Überwachung des Maiszünslers (*Ostrinia nubilalis* Hbn.) in der Bundesrepublik Deutschland. Teil 1: Verbreitung der Pheromonrassen und Testung verschiedener Fallen, Köder und Aufstellarten. Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz **99** (1), 80-92.

Kontaktanschrift: Dr. Anton Dissemmond, Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Pflanzenschutzdienst, Siebengebirgsstraße 200, 53229 Bonn-Roleber, E-Mail: anton.dissemmond@lwk.nrw.de