

handelter Kulturen Bienen mittels subletaler Effekte schädigen könnten. In 2013 hatte die Europäische Lebensmittelsicherheitsbehörde EFSA eine Re-Evaluation der Bienensicherheit der neonicotinoiden Saatbeizen publiziert, die erhebliche Defizite aufwies, aber gleichwohl aufgrund potentieller Risiken und vermeintlicher Datenlücken, die man identifiziert zu haben glaubte, die EU-Kommission dazu veranlasste, weitreichende Einschränkungen in der Verwendung der betreffenden Produkte zu verfügen, die ab Dezember 2013 in Kraft sind und zwei Jahre später noch einmal überprüft werden sollen.

Um die umfangreiche vorhandene Datenbasis zur Bienensicherheit der neonicotinoiden Saatbeizen weiter zu vervollständigen, haben Syngenta und Bayer gemeinsam ein grossangelegtes Forschungsprojekt initiiert, das es zum Ziel hat, unter realistischen Feldbedingungen zu analysieren, ob Bienenvölker, die Thiamethoxam- oder Clothianidin-gebeiztem Winterraps exponiert sind, hierdurch in irgendeiner Form geschädigt werden. Das Projekt soll unter der wissenschaftlichen Leitung des Centre for Ecology and Hydrology, einer unabhängigen, in England basierten Forschungsinstitution stattfinden und wird von Syngenta und Bayer finanziert. Neu gegenüber bisherigen von der Pflanzenschutzindustrie durchgeführten Studien ist der multinationale Ansatz (die Studie soll parallel in verschiedenen Ländern durchgeführt werden), die umfangreichen Dimensionen der geplanten Studie (für die Hauptstudie sollen beispielsweise Kontroll- und Behandlungsflächen von ca. 50 ha Grösse verwendet werden), sowie die unabhängige wissenschaftliche Leitung. In 2014 ist bereits eine Pilotstudie in fünf europäischen Ländern (UK, Frankreich, Deutschland, Polen, Ungarn) durchgeführt worden, deren Ergebnisse sich momentan in Auswertung befinden. Für die Hauptstudie werden derzeit geeignete Versuchsstandorte in UK, Deutschland und Ungarn ermittelt.

Wir berichten in unserem Vortrag über Hintergründe, Methodik, Design und erste Ergebnisse des grossangelegten Forschungsprojektes.

### **37-8 - Die Auswirkungen von ökologischen Aufwertungsmaßnahmen auf die Bestäubervielfalt in intensiven Getreide- und Maisanbaugebieten – Erste Ergebnisse einer mehrjährigen Freilandstudie**

*The Effects of Ecological Enhancement Measures to the Pollinator Diversity of Intensive Maize and Cereal Growing Areas – Results of a Multi-Year Field Study*

**Christian Maus, Rainer Oppermann<sup>2</sup>, Arno Schanowski<sup>3</sup>, Hans-Josef Diehl<sup>4</sup>**

Bayer CropScience AG

<sup>2</sup>Institut für Agrarökologie und Biodiversität (IFAB)

<sup>3</sup>Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz (ILN)

<sup>4</sup>Bayer CropScience Deutschland GmbH

Im Rahmen einer nachhaltigen Landwirtschaft kommt der Erhaltung der natürlichen Biodiversität eine grosse Bedeutung zu. In diesem Zusammenhang ist die Artenvielfalt wildlebender Bestäuber aus der Klasse der Insekten von besonderer Relevanz, zumal neuere Untersuchungen nahelegen, dass zumindest einige landwirtschaftliche Kulturen bessere Erträge erbringen, wenn sie von einer artenreichen Gemeinschaft von Insekten bestäubt werden. In intensiv landwirtschaftlich genutzten Gebieten besteht oftmals ein Mangel an Lebensgrundlagen für eine vielfältige Bestäubergemeinschaft, deren Arten in der Regel an das Vorhandensein bestimmter Pflanzenarten oder bestimmter Landschaftsstrukturen gebunden sind. Es gibt zahlreiche Ansätze, die Artenvielfalt solcher Regionen durch die Anlage entsprechender Strukturelemente zu fördern, wie etwa Blühstreifen oder Niststrukturen. Auch liegen zahlreiche Daten vor, die belegen, dass derartige Massnahmen die Artenvielfalt von Bestäubern fördern können. Allerdings existieren bislang nur wenige Langzeituntersuchungen, die die Veränderung der Artengemeinschaften nach Etablierung

entsprechender Strukturelemente in der Landschaft über längere Zeiträume hinweg qualitativ wie auch quantitativ analysieren.

Im hier geschilderten Projekt werden an zwei Standorten in der badischen Oberrheinebene mit intensivem Getreide- und Maisanbau und einer ausgeräumten Agrarlandschaft ökologische Aufwertungsmassnahmen durchgeführt und deren Auswirkung auf verschiedene Bestäubergruppen (Wildbienen, Tagfalter) untersucht. Das Projekt wurde 2010 gestartet und wird bis 2015 von IFAB und ILN mit Unterstützung durch Bayer CropScience durchgeführt. Im Rahmen der Untersuchungen werden seit 2011 auf zwei Betrieben Flächen von je 50 ha durch entsprechende Massnahmen ökologisch aufgewertet. Dazu werden ein- und mehrjährige Blühflächen angesät und Nistplätze für Boden- und Totholznister angelegt. Der Flächenumfang der Aufwertungsmassnahmen beträgt jeweils ca. 5 ha (= 10% der landwirtschaftlichen Nutzfläche). In der Studie wird untersucht, in wie weit diese Massnahmen zu einer Aufwertung der Agrarlandschaft für wildlebende Bestäuber geeignet sind und welche Erfolge im Hinblick auf eine Steigerung der Artenvielfalt sich damit erzielen lassen, und ebenso, wie sich durch Modifikationen der Massnahmen (z.B. Artzusammensetzung und Aussaatzeitpunkt von Blühmischungen) deren Auswirkungen optimieren lassen. Als Kontrolle, um die Auswirkungen der Massnahmen quantifizieren zu können, dient zum einen die Erfassung des Zustandes im Jahre 2010, ein Jahr vor der erstmaligen Umsetzung der Aufwertungsmassnahmen, zum anderen wird für jeden Betrieb ein Kontrollgebiet ähnlichen Umfangs und ähnlicher landschaftlicher Ausstattung untersucht, in dem keine Aufwertungsmaßnahmen durchgeführt werden.

Nachdem bei den Artenzahlen der untersuchten Taxa in den ersten beiden Jahren nach der Implementierung der Massnahmen nur ein leichter Anstieg zu verzeichnen war und sich Veränderungen insbesondere in einem Anstieg der Individuenzahlen bei Hummelarten bemerkbar machten, wurden in 2013 und 2014 zusätzlich auch eine deutliche Erweiterung der Arteninventare auf den Massnahmenflächen dokumentiert.

In unserm Vortrag präsentieren wir das Projekt und seinen Aufbau, stellen die bisher vorliegenden Zwischenergebnisse vor und diskutieren ihre Implikationen für künftige biodiversitätsfördernde Massnahmen in der Kulturlandschaft.

### **37-9 - "Syngenta Bienenweide" als Beitrag zur nachhaltigen Landwirtschaft – ein Bestandteil des "Good Growth Plans"**

*"Operation Pollinator" as a contribution to a sustainable agriculture – an important component of Syngenta's "Good growth plan"*

**Thoralf Küchler, Peter Hefner, Torsten Block, Patrick Weiss<sup>2</sup>**

Syngenta Agro GmbH

<sup>2</sup>Syngenta Crop Protection AG

Für eine nachhaltige Landwirtschaft ist Biodiversität unerlässlich – für Bestäubung, für Pflanzenzüchtung und für eine vielseitige Ernährung der Menschen. Mehr als 80 % der Europäischen Kulturpflanzen sind auf Bestäubung angewiesen, doch die Zahl bestäubender Insekten geht in vielen Ländern zurück. Die grüne Revolution hat dank landwirtschaftlicher Innovation und Technologie dazu beigetragen, die Ernährungssicherheit zu verbessern und über 1 Milliarde Menschen vor Hunger zu bewahren. Die daraus resultierenden veränderten Anbaumethoden wurden begleitet durch eine erhöhte Mechanisierung und betriebliche Konsolidierung. Dabei sind viele wertvolle natürliche Lebensräume, wie Feldränder, Hecken, Uferbegrünung reduziert oder gar entfernt worden. Heute steht die Menschheit wieder vor einer großen Herausforderung: Es ist heute dringend notwendig, mehr Nahrung für eine rasant steigende Weltbevölkerung zu produzieren und gleichzeitig mit natürlichen Ressourcen und Biodiversität nachhaltig umzugehen.