

ten Potenziale zunächst auf Basis des Verkehrswegenetzes (und damit indirekt auch auf Basis des Erbrechts) unter Berücksichtigung der naturräumlichen Gliederung Deutschlands durchgeführt worden. Im Durchschnitt aller berücksichtigten Landschaftstypen Deutschlands liegt das Eh da-Potenzial bei 3,2%. Das absolute Gesamtpotenzial der Eh da-Flächen in Deutschland wurde berechnet, indem die extrapolierten relativen Eh da-Potenziale je Landschaftstyp mit der tatsächlichen Flächengröße der Landschaftstypen multipliziert und aufsummiert wurde.

Die Ergebnisse des Forschungsvorhabens sollen dazu dienen, Nutzen und Entwicklungspotenziale von Eh-da-Flächen in verschiedenen Landschaften herauszuarbeiten und für Gesellschaft, Naturschützer, Landbewirtschaftler und Flächenbesitzer darzustellen.

#### Literatur

- Deubert, M.; Opferkuch, K. & Trapp, M. (2012): Das Geheimnis der Eh da-Flächen. In: Rheinische Bauernzeitung. Schwerpunkt Bienenhaltung. Nr. 21 vom 26.05.2012.
- Ellenberg, H. (1991): Zeigerwerte der Gefäßpflanzen (ohne Rubus). - in: Ellenberg, H.; Weber, H. E.; Düll, R.; Wirth, V.; Werner, W.; Paulissen, D.: Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. - Scripta geobotanica 18: 9-166.
- Jüttersonke, B. & Arlt, K. (2006): Bewertung der Qualität der Flora von Saumbiotopen in der Agrarlandschaft ausgewählter Naturräume Deutschlands - Ein Beitrag zum Risikomanagement bei der Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln. In: Mitteilungen aus der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft. Heft 407. Berlin.
- Kühne, S.; Enzian, S.; Jüttersonke, B.; Freier, B.; Forster, R. & Rother, H. (2000): Beschaffenheit und Funktion von Saumstrukturen in der Bundesrepublik Deutschland und ihre Berücksichtigung im Zulassungsverfahren im Hinblick auf die Schonung von Nichtzielarthropoden. In: Mitteilungen aus der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft. Heft 378. Berlin.
- Link, M. (1999): Gras- und krautdominierte linienförmige Biotope in der Agrarlandschaft – eine floristisch-vegetationskundliche Betrachtung. In: Forster, R. (Hrsg.) (2001): Biozönosen von Saumbiotopen im landwirtschaftlichen Einflussbereich: Beeinflussung durch Pflanzenschutzmitteleinträge? Mitteilungen aus der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft. Heft 387, 57 – 67. Berlin.

### **37-7 - Bienengesundheit und Landwirtschaft – Ein multinationales Langzeitprojekt zur Untersuchung möglicher Effekte von neonicotinoid-gebeiztem Raps auf exponierte Bienenvölker**

*Bee Health and Agriculture – A Multi-National Long-Term Project to Investigate Potential Effects of Neonicotinoid-Seed Treated Oilseed Rape to Exposed Honeybee Colonies*

**Thoralf Küchler, Richard Pywell<sup>2</sup>, Romano De Vivo<sup>3</sup>, Bénédicte Laborie<sup>4</sup>, Céline Geneau<sup>3</sup>, Christian Maus**

Syngenta Agro GmbH

<sup>2</sup>NERC Centre for Ecology and Hydrology

<sup>3</sup>Syngenta Crop Protection AG

<sup>4</sup>Bayer S.A.S.

Bayer CropScience AG

Die Gesundheit von Honigbienen in der modernen Kulturlandschaft wird von zahlreichen Faktoren beeinflusst, in erster Linie von Parasiten und Krankheitserregern, aber auch von imkerlicher Praxis, der Verfügbarkeit eines ausreichenden Trachtangebotes sowie der Exposition gegenüber Pflanzenschutzmitteln. Im Kontext des letzteren Faktors sind derzeit insbesondere die Insektizide aus der Klasse der Neonicotinoide in der Diskussion. Diese werden unter anderem in wichtigen Kulturen wie Raps, Mais, Getreide und Zuckerrüben großflächig als Saatbeizen eingesetzt. Einige dieser Wirkstoffe, wie Thiamethoxam oder Clothianidin, weisen eine relativ hohe intrinsische Bienentoxizität auf; daher ist die systemische Saatbeize eine besonders bienensichere Anwendungsform der Wirkstoffe, da Bienen hier allenfalls Spuren der Wirkstoffe in Nektar und Pollen gegenüber exponiert sein können. Obwohl Studien unter realistischen Feldbedingungen sowie umfangreiche unabhängige Monitoringprojekte keine Hinweise auf eine mögliche Gefährdung durch Neonicotinoide erbrachten, wird die Bienensicherheit der neonicotinoiden Saatbeizen in der Öffentlichkeit sowie in wissenschaftlichen Kreisen intensiv diskutiert, da unter anderem Befürchtungen vorgebracht wurden, dass selbst geringe Wirkstoffkonzentrationen in Nektar und Pollen be-

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 Versuchsstandorten 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