



Neonicotinoide in der Landwirtschaft

Expositionspfade für Bienen



Walter Haefeker
Vorstandsmitglied, Deutscher Berufs und Erwerbsimkerbund (DBIB)
Präsident, European Professional Beekeepers Association (EPBA)
Koordinator der Arbeitsgruppe Gentechnik, Weltimkerverband Apimondia





KÖN Projekt „Süße Biolandschaften“

Fachsymposium „Marktpotential für heimischen Bio-Rübenzucker - Chancen, Hindernisse und Lösungen“

Mittwoch 4. Mai von 10.00 bis 16.00 Uhr,
Mercure Hotel, Willi Brandt Allee 3, 30169 Hannover

Das Fachsymposium „Süße Biolandschaften“ hat als Zielsetzung, Marktchancen für heimischen Bio-Rübenzucker zusammen mit eingeladenen Teilnehmern zu erörtern und aufzuzeigen.

Tagesordnung

- 10.00 Einleitung: Das KÖN Projekt „Süße Biolandschaften“ Hintergrund und Zielsetzung
Ben Horsbrugh, Verarbeiterbetreuung, KÖN (www.oeko-komp.de)
- 10.15 Der Markt für Biozucker und andere Bio-Produkte in Deutschland - Fakten & Trends“.
Dirk Staude, Nordzucker AG, Braunschweig (www.nordzucker.de)

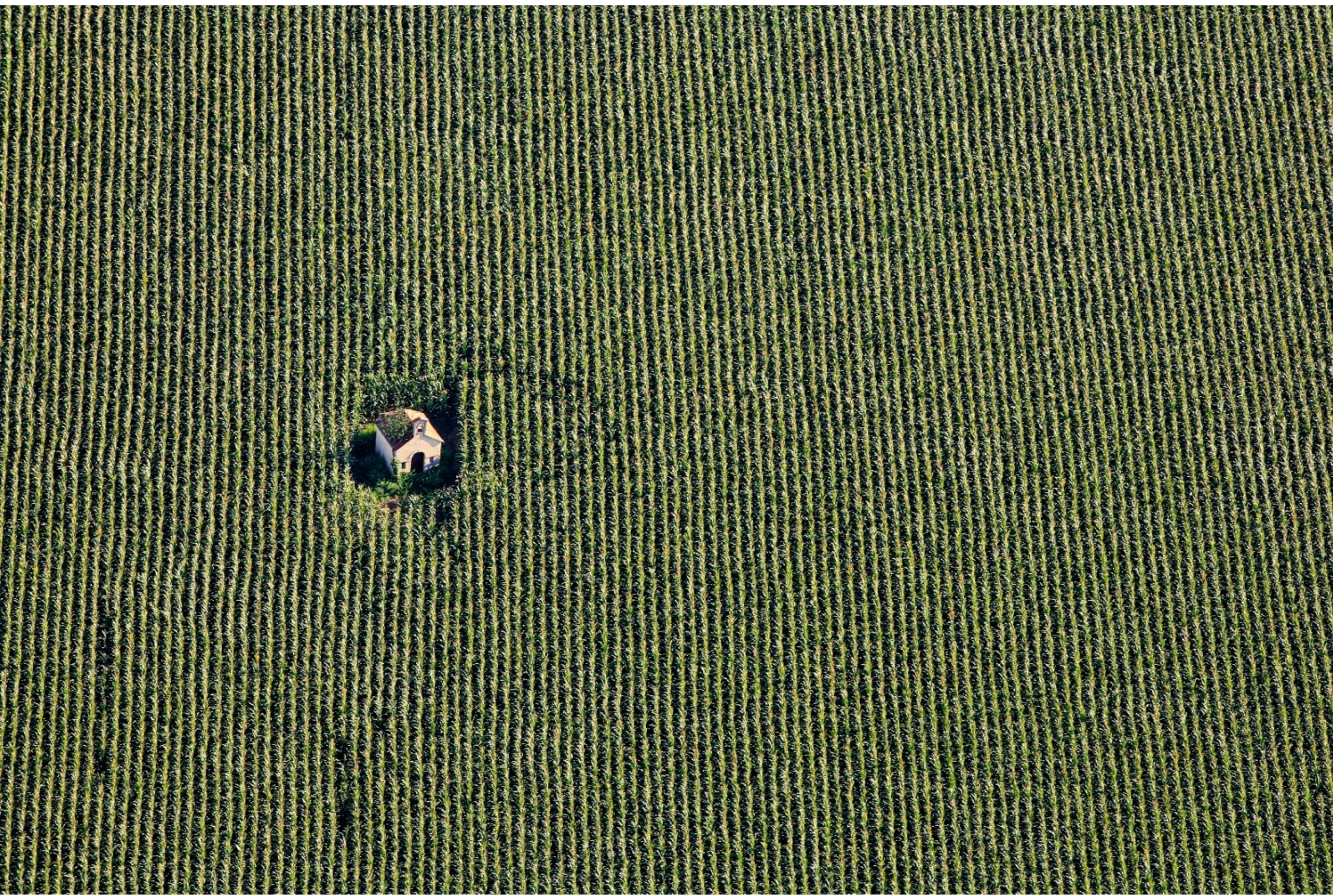
Bienen im ländlichen Raum



Die Gesundheit unserer Bienen und die Gesundheit und Vermarktbarkeit unserer Bienenprodukte hängen davon ab, unter welchen Rahmenbedingungen diese Flächen bewirtschaftet werden.

Bienenhaltung führt zu einer ganzheitlichen Betrachtung.

Traditionelle Strukturen verschwinden



Trachtangebot für Bienen?

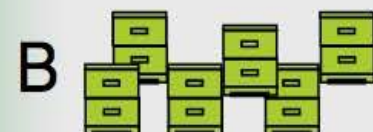


Mai/Juni

Juni - August

ab August

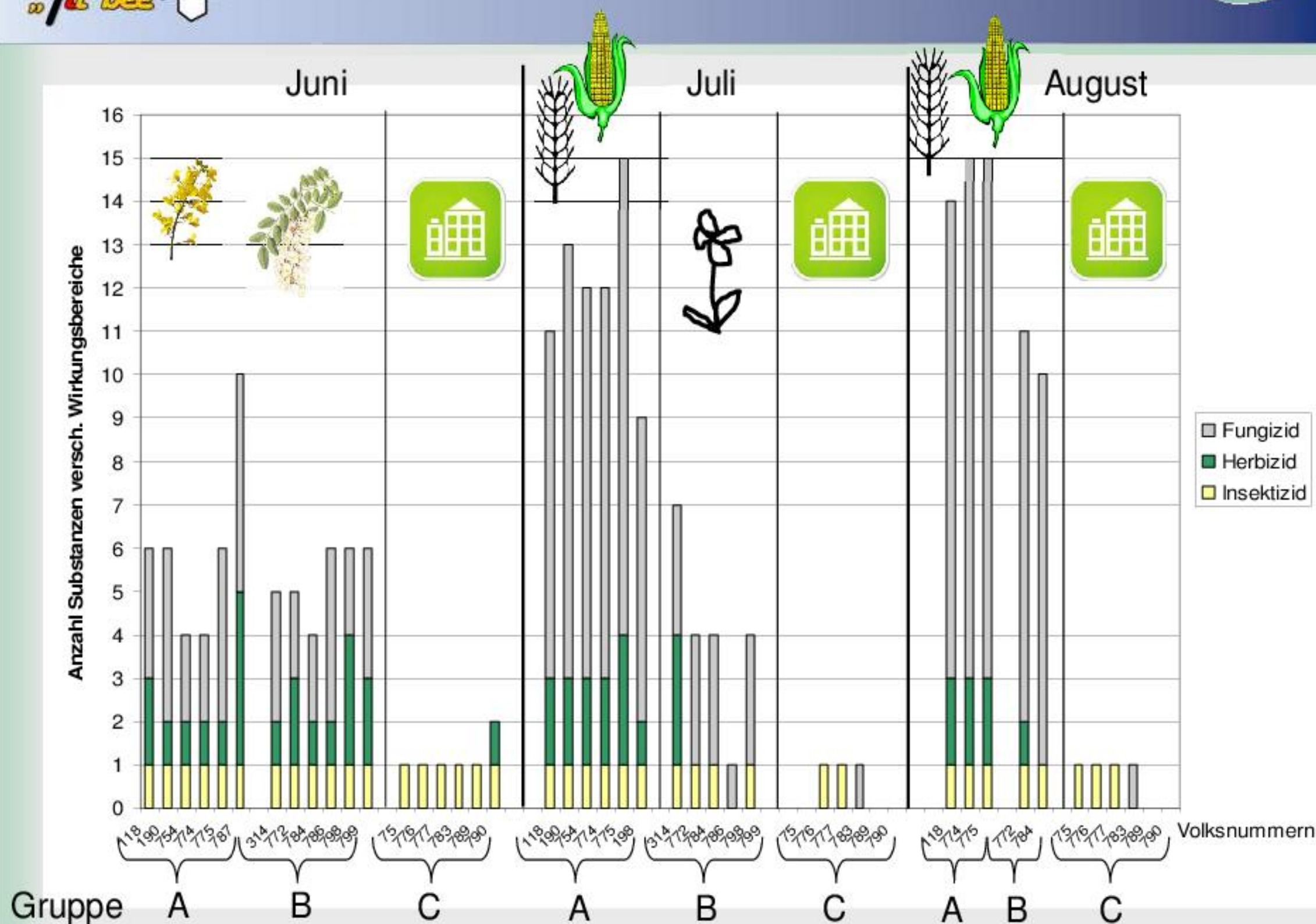
Gruppe:



Probenahme

- Bienen
- Honig
- Bienenbrot

Gewichtserfassung, Klima, Brut- und Vorratsschätzung (bis Oktober)



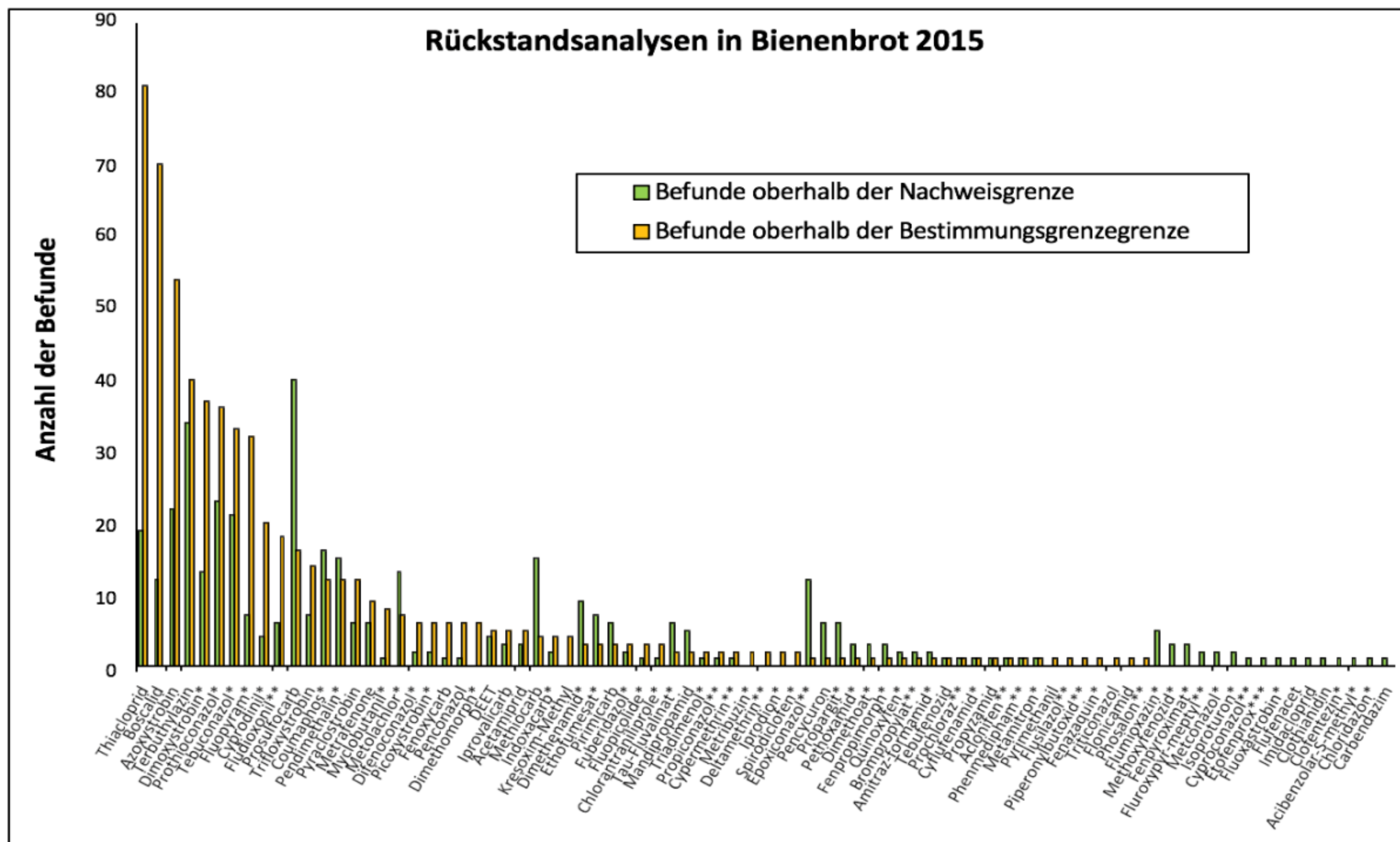


Abbildung 21: Rückstandsanalysen im Bienenbrot 2015 mit GC-MS und LC-MS/MS an der LUFA Speyer; Bestimmungsgrenzen: 3, 5* und 10** µg/kg; untersucht wurde auf 402 Wirkstoffe resp. deren Metabolite, von denen 83 im Bienenbrot gefunden wurden

Monokulturen nur durch den Einsatz von Insektiziden möglich

Pesticide	®	utilisation	LD ₅₀ (ng/honeybee)	Toxicity index relative to DDT
DDT	Dinocide	insecticide	27000	1
Amitraz	Apivar	insecticide / acaricide	12000	2
Coumaphos	Perizin	insecticide / acaricide	3000	9
Tau-fluvalinate	Apistan	insecticide / acaricide	2000	13.5
Methiocarb	Mesurol	insecticide	230	117
Carbofuran	Curater	insecticide	160	169
λ-cyhalothrin	Karate	insecticide	38	711
Deltamethrine	Decis	insecticide	10	2700
Thiamethoxam	Cruise	insecticide	5	5400
Fipronil	Regent	Insecticide	4.2	6475
Clothianidine	Poncho	Insecticide	4.0	6750
Imidacloprid	Gaucho	Insecticide	3.7	7297

Table 1. Toxicity of insecticides to honeybees, compared to DDT. Median lethal dose (LD₅₀) for honeybees is given in nanogram per honeybee. The final column expresses the toxicity relative to DDT (Source: Bonmatin, 2009).

Thiacloprid	Biscaya/Calypso	Insecticide	14600	1,8
-------------	-----------------	-------------	-------	-----

Acetamiprid and thiacloprid can be as toxic to honey bees as imidacloprid and thiamethoxam

Laboratory bioassays conducted to determine the contact honey bee toxicity of commercial neonicotinoid insecticides showed that the nitro-substituted compounds were the most toxic to the honey bee with LD₅₀ values of 18 ng/bee for imidacloprid and 30 ng for thiamethoxam. The cyano-substituted neonicotinoids exhibited a much lower toxicity with LD₅₀ values for acetamiprid and thiacloprid of 7.1 and 14.6 µg/bee, respectively. However, piperonyl butoxide and propiconazole increased honey bee toxicity of acetamiprid 6.0- and 105-fold and thiacloprid 154- and 559-fold, respectively, but had a minimal effect on imidacloprid (1.70 and 1.52-fold, respectively). A broad survey of pesticide residues conducted on samples from North American apiaries during the 2007–08 growing seasons revealed the presence of 121 different pesticides and metabolites within wax, pollen, bee and associated hive samples, including acetamiprid, thiacloprid, imidacloprid, thiamethoxam, piperonyl butoxide and propiconazole. Thus, under practical circumstances, acetamiprid and thiacloprid can be as toxic to honey bees as imidacloprid and thiamethoxam.

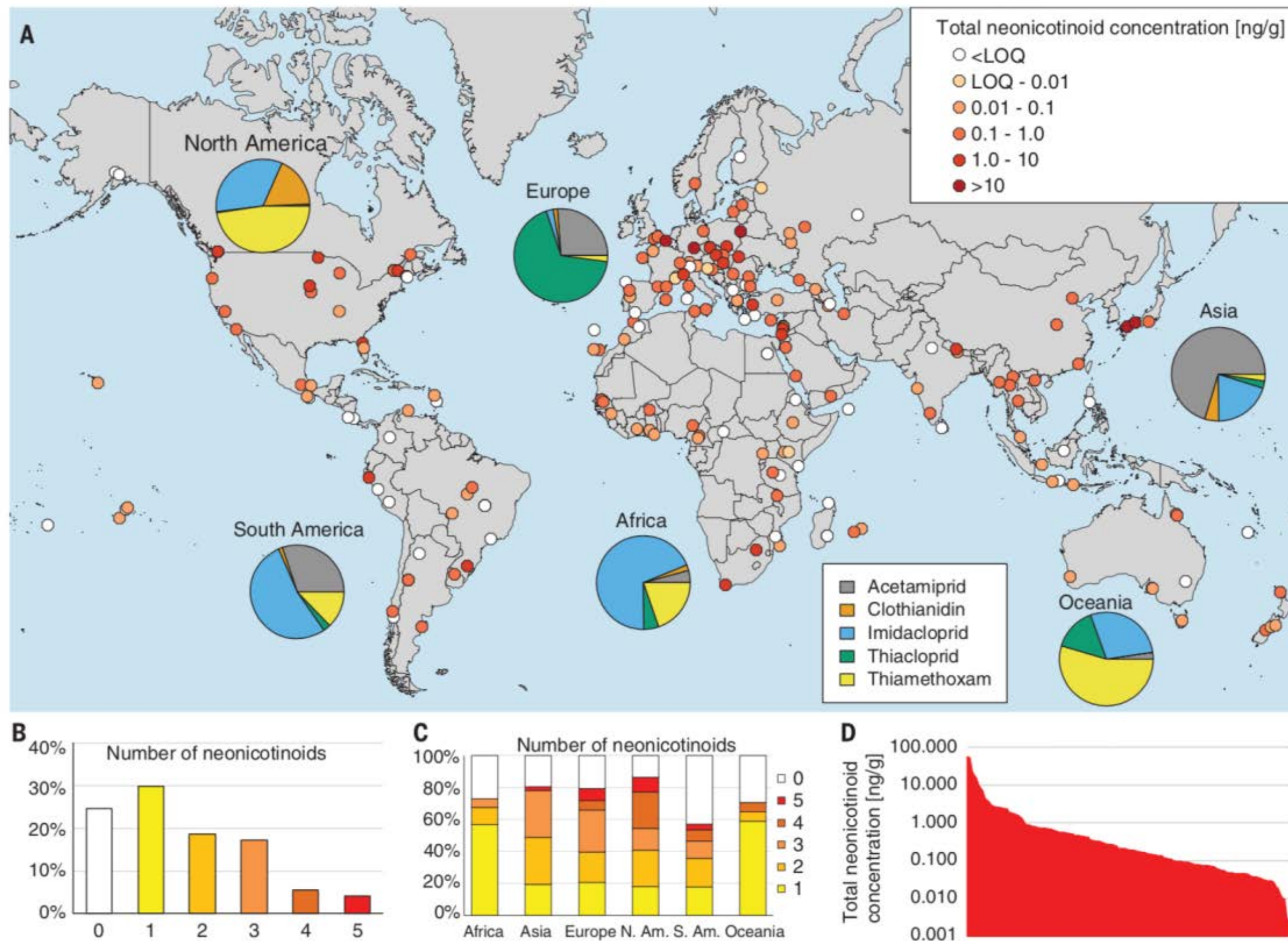


Fig. 1. Worldwide contamination of honey by neonicotinoids.

(A) Worldwide distribution of honey contamination by neonicotinoids. White symbols, concentration below quantification levels (<LOQ) for all tested neonicotinoids; colored symbols, >LOQ for at least one neonicotinoid; shading indicates the total neonicotinoid concentration (nanograms per gram). Pie chart insets: Relative proportion of overall concentration of each

neonicotinoid by continent (legend in bottom inset). (B) Overall percentage of samples with quantifiable amounts of 0, 1, or a cocktail of 2, 3, 4, or 5 individual neonicotinoids. (C) Proportion of samples with 0, 1, 2, 3, 4, and 5 individual neonicotinoids in each continent. (D) Rank-concentration distribution of total neonicotinoids in all of the 149 samples in which quantifiable amounts of neonicotinoids were measured.

A worldwide survey of neonicotinoids in honey

E. A. D. Mitchell, B. Mulhauser, M. Mulot, A. Mutabazi, G. Glauser and A. Aebi

Science **358** (6359), 109-111.
DOI: 10.1126/science.aan3684

From bees to honey

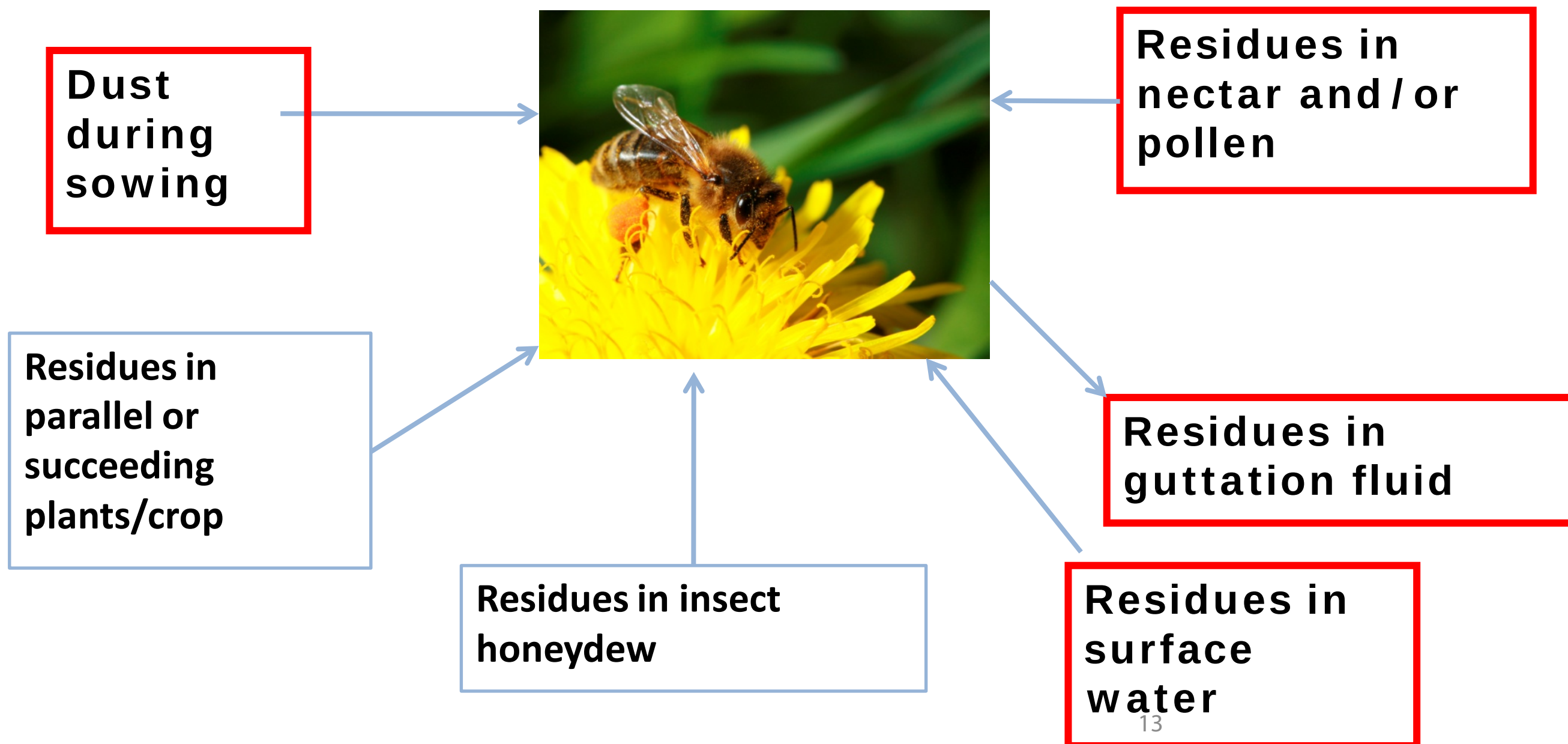
Neonicotinoid pesticides are applied globally. Concern about their impacts has been increasing as evidence for negative effects on bee health and persistence has accumulated. Mitchell *et al.* looked at the prevalence of these pesticides in honey from across the world and found traces in the majority of samples tested (see the Perspective by Connolly). The neonicotinoid compounds occurred at levels considered safe for human consumption, but the contamination confirms the inundation of bees and their environments with these pesticides, despite some recent efforts to decrease their use.

„Die Kontamination bestätigt die Überflutung der Bienen und ihrer Umwelt mit diesen Pestiziden, trotz einiger jüngster Bemühungen, ihren Einsatz zu verringern.“

„Die Tatsache, dass 45% unserer Proben mehrfach kontaminiert waren, ist besorgniserregend und zeigt, dass Bienenpopulationen auf der ganzen Welt einem Cocktail von Neonicotinoiden ausgesetzt sind. Die Auswirkungen von Exposition durch mehrere Pestizide, die erst seit kurzem erforscht werden, stehen im Verdacht, stärker zu sein als die Summe der Einzeleffekte.“

Routes of exposure (EFSA 2012)

Imidacloprid, clothianidin, thiamethoxam are systemic active substances



Ist der Verzicht auf Neonikotinoide beim Zuckerrübenanbau möglich?

„Ohne die Anwendung der Neonikotinoide sind deutliche Ertragsrückgänge zu erwarten. Im Einzelfall kann es auch zu Totalverlusten und entsprechenden deutlichen finanziellen Einbußen kommen.“

„Es sind bereits Resistenzen für die Wirkstoffgruppen nachgewiesen, die zur Kontrolle von Läusen für die ganzflächige Ausbringung zur Verfügung stehen. Sollte die gesamte Wirkstoffgruppe der Neonikotinoide wegfallen, käme es zu einem erheblichen Problem beim Resistenzmanagement.“

(Kuratorium für Versuchswesen und Beratung im Zuckerrübenanbau)



Biozuckerrüben

Steckbrief

Zuckerrüben gelten als Bodenverbesserer, sind Nährstoffzehrer und nutzen als Tiefwurzler die Vorräte im Unterboden. Zuckerrüben sind eine Bereicherung für getreidebetonte Fruchtfolgen, sind aber arbeitsaufwändig im Anbau. Der Schlüssel zur erfolgreichen Zuckerrübenproduktion liegt in der Saatbettbereitung und in der Unkrautregulierung. Der Markt will keine Zuckerrüben aus Umstellbetrieben.



Botanik, Sortenwahl, Saatgut

Botanik

- › Familie: Chenopodiaceen (Gänsefussgewächse)
- › Gattung: Beta vulgaris

Sortenwahl

- › Für den biologischen Anbau müssen Sorten mit einer raschen Jugendentwicklung, einer geringen Anfälligkeit auf Blattflecken (*Cercospora*) und einer guten Toleranz gegen Wurzelbärtigkeit (*Rizomania*) berücksichtigt werden.
 - › Für 2017 steht in der Schweiz die rizomaniatolerante Sorte «Samuela», ein ertragsbetonter Typ mit höchstem Zuckerertrag, mit einem kräftigen Wuchs und guter Blattgesundheit für den biologischen Anbau zur Verfügung.
 - › Die Pillenfarbe ist grau. Das Saatgut ist konventionell, ungebeizt.
- Anmerkung: Im ÖLN wird standardmässig gegen Wurzelbrand gebeizt und das Granulat enthält das Insektizid Gaucho.

Ansprüche an Boden und Klima

Boden

Geeignete Böden

- › Schwere bis mittelschwere, tiefgründige Böden.

Bedingt geeignete Böden

- › Leicht saure Böden (pH-Wert < 6.5)
- › Humusarme Böden (Humusgehalt < 1 %)
- › Ein hoher Skelettanteil (Steine) im Boden erschwert die Pflege- und Erntearbeiten.

Nicht geeignete Böden

- › Saure Böden (pH-Wert < 6.0)
- › Leichte, flachgründige Böden (geringe Fähigkeit zur Wasserspeicherung)
- › Verdichtete und vernässte Standorte
- › Wichtig:
Eine gute Kalkversorgung der Böden fördert die Bodenstabilität und reduziert den Befall durch Wurzelbrand.

„Der Verzicht auf Neonikotinoide beim Zuckerrübenanbau ist möglich!

Die in den letzten 10 Jahren kontinuierlich ausgeweiteten Vertragsanbauflächen in Österreich für BIO-Zucker der Agrana belegen dies eindrucksvoll.

Die Imker sind dabei als Abnehmer des BIO-Zuckers ein wichtiger Faktor und profitieren damit von dieser Situation zweifach.“

(Josef Stich, Biene Österreich)

Pestizide sind nicht das einzige Problem des intensiven Anbaus für die Bienen.

„Zuckerrüben blühen nicht während des einjährigen Anbaus zur Zuckergewinnung. Als Austrittspfade für die Neonikotinoide stellen auch Schosser und blühende Unkräuter in Zuckerrüben kein Problem dar. Sie werden während der Vegetation durch Standardmaßnahmen effektiv bekämpft. Weniger als 0,5 % aller Unkräuter kommen zur Blüte und die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Schossern in Zuckerrüben liegt bei unter 0,05 %.

(Kuratorium für Versuchswesen und Beratung im Zuckerrübenanbau)



Biozuckerrüben

Steckbrief

Zuckerrüben gelten als Bodenverbesserer, sind Nährstoffzehrer und nutzen als Tiefwurzler die Vorräte im Unterboden. Zuckerrüben sind eine Bereicherung für getreidebetonte Fruchtfolgen, sind aber arbeitsaufwändig im Anbau. Der Schlüssel zur erfolgreichen Zuckerrübenproduktion liegt in der Saatbettbereitung und in der Unkrautregulierung. Der Markt will keine Zuckerrüben aus Umstellbetrieben.



Botanik, Sortenwahl, Saatgut

Botanik

- › Familie: Chenopodiaceen (Gänsefussgewächse)
- › Gattung: Beta vulgaris

Sortenwahl

- › Für den biologischen Anbau müssen Sorten mit einer raschen Jugendentwicklung, einer geringen Anfälligkeit auf Blattflecken (*Cercospora*) und einer guten Toleranz gegen Wurzelbärtigkeit (*Rizomania*) berücksichtigt werden.
 - › Für 2017 steht in der Schweiz die rizomaniatolerante Sorte «Samuela», ein ertragsbetonter Typ mit höchstem Zuckerertrag, mit einem kräftigen Wuchs und guter Blattgesundheit für den biologischen Anbau zur Verfügung.
 - › Die Pillenfarbe ist grau. Das Saatgut ist konventionell, ungebeizt.
- Anmerkung: Im ÖLN wird standardmässig gegen Wurzelbrand gebeizt und das Granulat enthält das Insektizid Gaucho.

Ansprüche an Boden und Klima

Boden

Geeignete Böden

- › Schwere bis mittelschwere, tiefgründige Böden.

Bedingt geeignete Böden

- › Leicht saure Böden (pH-Wert < 6.5)
- › Humusarme Böden (Humusgehalt < 1 %)
- › Ein hoher Skelettanteil (Steine) im Boden erschwert die Pflege- und Erntearbeiten.

Nicht geeignete Böden

- › Saure Böden (pH-Wert < 6.0)
- › Leichte, flachgründige Böden (geringe Fähigkeit zur Wasserspeicherung)
- › Verdichtete und vernässte Standorte
- › Wichtig:
Eine gute Kalkversorgung der Böden fördert die Bodenstabilität und reduziert den Befall durch Wurzelbrand.

Zum Vergleich der Anbau von Biozuckerrüben:

Rübenerdflöhe

Vorbeugende Massnahmen:

- › Unkräuter dienen als Ablenkfutter.
- › Eine frühe Saat in ein geeignetes Saatbett reduziert das Schadenrisiko, da die Rübenpflanzen beim Einflug der Käfer schon grösser sind.
- › Bei Bodenverkrustung hacken, um den Boden zu lockern und damit die Wachstumsbedingungen der Pflanzen zu verbessern.

Mitteldeutschland (1950er/60er – 2009)

- ▶ Rückgang Deckungsgrad Ackerwildkräuter (**-90%**, 30-3%)
- ▶ Hoher Verlust Mittlere Artenzahl (**-71%**, 24-7 Arten)
- ▶ Rückgang regionaler Artenpool (**-23%**, 301-233 Arten)
- ▶ Rückgang Kulturpflanzenvielfalt



Brauchen wir wirklich maximale Erträge beim Zuckerrübenanbau?

WirtschaftsWoche

[f](#)[t](#)[G+](#)[x](#)[in](#)[i](#)

ServiceAboShopNewsletterLoginRegistrierenSuchbegriff, WKN, ISIN

UNTERNEHMENFINANZENPOLITIKERFOLGLIFESTYLETECHNOLOGIE

Ernährung

Zucker ist die neue Zigarette

von Katharina Matheis >

Egal, ob Nestlé, Coca-Cola oder die Regierung: Alle wollen den Zuckerkonsum bremsen. Doch die Industrie wehrt sich – wie einst die Tabakbranche.

☆☆☆☆☆

Artikel teilen

[f](#)[G+](#)[t](#)[x](#)

Versenden

Drucken

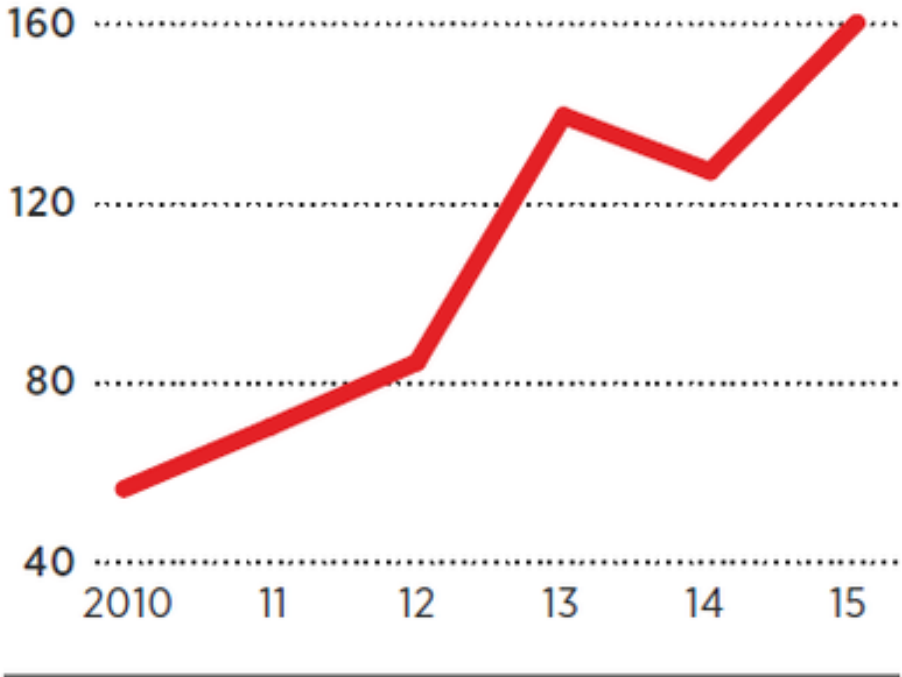
Merken

Startseite



Aufrüsten für den Weltmarkt

Investitionen in der Zuckerindustrie (in Millionen Euro)



Jahr	Investitionen (in Millionen Euro)
2010	60
2011	75
2012	85
2013	140
2014	130
2015	160

Quelle: Statistisches Bundesamt

Bild: Fotolia

Ist der Zuckerrübenanbau in Europa Teil eines nachhaltigen Geschäftsmodells?

 Bundeskartellamt

 Offene Märkte | Fairer Wettbewerb

DE EN @   

Suchbegriff



Über uns Fusionskontrolle Kartellverbot Missbrauchsaufsicht Wirtschaftsbereiche Vergaberecht Internationales

Service

Startseite ▶ Meldung

English version

 RSS-Feed

 Kontakt

 Bürgertelefon

 Publikationen

 Bibliothek

 Presse

 Besuchergruppen

 Twitter

 Karriere

 Links & Adressen

Bundeskartellamt verhängt Bußgelder gegen Zuckerhersteller

Meldung vom: 18.02.2014

Das Bundeskartellamt hat heute Bußgelder in Höhe von rund 280 Mio. Euro gegen die drei großen deutschen Zuckerhersteller Pfeifer & Langen GmbH & Co. KG, Köln, Südzucker AG Mannheim/Ochsenfurt, Mannheim, und Nordzucker AG, Braunschweig, sowie gegen sieben persönlich Verantwortliche wegen wettbewerbsbeschränkender Gebiets-, Quoten- und Preisabsprachen verhängt.

Die Verstöße bezogen sich auf Zucker für die weiterverarbeitende Industrie (sog. Verarbeitungszucker) und Zucker für Endverbraucher (sog. Haushaltszucker). Sie wurden bis zur Durchsuchung des Bundeskartellamtes im Jahre 2009 über viele Jahre praktiziert und reichen teilweise bis in die Mitte der 90er Jahre zurück.

 Bundeskartellamt imposes fines on sugar manufacturers

Zusammenfassung

- Die EU-Kommission schlägt zurecht ein vollständiges Verbot der Neonikotinoide vor, um die Rahmenbedingungen für Bestäuber zu verbessern.
- Der Anbau von Zuckerrüben ist Teil eines Cocktaileffekts.
- Eine isolierte Betrachtung dieser Kultur, als gäbe es die anderen Anwendungen nicht, kann der Situation daher nicht gerecht werden.
- Der Anbau von Zuckerrüben mit Neonikotinoiden ist nicht alternativlos.
- Die Frage der Sinnhaftigkeit von Maximalerträgen stellt sich bei der Produktion von Zucker ganz besonders.
- Bestäubung ist für unsere Ernährung ganz sicher wichtiger als Zucker.
- Das Geschäftsmodell der Zuckerindustrie ist offensichtlich nicht nur beim Pestizideinsatz wenig nachhaltig.
- Als Berufsimker sind wir nicht bereit, unsere Bienen auf dem Altar der grenzenlosen Wachstumserwartungen der Zuckerindustrie zu opfern.
- Als Abnehmer von Bio-Zucker können wir Imker die Nachfrage nach naturnah und bienenfreundlich angebauten Zuckerrüben deutlich erhöhen.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Walter Haefeker

Vorstandsmitglied, Deutscher Berufs und Erwerbsimkerbund (DBIB)
Präsident, European Professional Beekeepers Association (EPBA)
Koordinator der Arbeitsgruppe Gentechnik, Weltimkerverband Apimondia

