



# Neonikotinoide

Wirkungsvoll. Schonend. Unverzichtbar.



# Inhalt

<b>#01</b> Einleitung	5	<b>#07</b> (Land)Wirtschaftlicher Nutzen	21
<b>#02</b> Fakt ist	7	Wettbewerbsnachteile durch europäischen Alleingang	21
<b>#03</b> Was sind Neonikotinoide	8	Verlust von drei Milliarden Euro pro Jahr durch die Verbote	22
Innovative Wirkstoffe ohne echte Alternative	8	Drastische Auswirkungen auf Außenhandel	23
Geringe Rückstände im Boden	9	Pflanzenkrankheiten werden eingedämmt	23
<b>#04</b> Sicher –		Keine Neonikotinoide heißt keine Zuckerrübe	24
<b>Dank jahrelanger Entwicklung &amp; Zulassung</b>	10	Beispiel Mais:	
Zulassungsprozess gewährleistet Sicherheit	10	Großer Rückschlag für Bauern	24
Umfangreiche Feldstudien belegen Bienensicherheit	11	Rapsverluste kosten Europa knapp eine Milliarde Euro	25
Raps-Studie bestätigt Sicherheit	12	Verbote: Landwirte beklagen höheren Zeit- und finanziellen Aufwand	26
Datenlücken wurden geschlossen	13	Beizung für Winterkulturen unverzichtbar	26
Bienenrisiko? Nur bei unrealistischen Worst-Case-Szenarien	14	<b>#08</b> Verbot ist der wahre Skandal	27
Das Problem an Laborstudien ist Die Dosis macht das Gift	14	EU-Studien belegen multifaktorielle der Bienenverluste	29
	15	EU-Kommission: Zahl der Bienenstöcke steigt EU-weit an	31
<b>#05</b> Beizung: Die schonendste Form der Ausbringung	16	FAOSTAT: Zahl der Bienenvölker steigt weltweit an	31
Systemische Wirkung ist optimaler Schutz für Pflanze	16	Varroa verursacht Winterverluste	32
Im Sinne des Integrierten Pflanzenschutzes	17	NGO-Spin: Wildbienen werden geschädigt	32
Beizqualität wurde deutlich verbessert	17	Aussagen zu Wildbienen nur spekulativ – und von Wissenschaft nicht bestätigt	32
Geringe Exposition für Bienen durch Beizung	18	<b>#09</b> Schlussfolgerungen und Forderungen	33
<b>#06</b> Neonikotinoide sind Umweltschutz	19	Quellen	37
Verbot ist der wahre Umweltskandal	20		
Beispiel Raps	20		





## #01 Einleitung

Pflanzenschutzmittel werden von einschlägigen Gruppierungen, Parteien und NGOs in der öffentlichen Diskussion als potentieller Verursacher von Bienenverlusten angeführt und immer wieder hervorgehoben. Der von ihnen emotional angefachte Diskurs soll ein dauerhaftes Verbot von neonicotinoiden Wirkstoffen erwirken. Dabei schrecken diese Gruppen auch nicht davor zurück, ein sogenanntes „Bienensterben“ zu behaupten und vor dem Aussterben der Honigbiene zu warnen, obwohl etwa die Zahl der Honigbienenvölker weltweit zunimmt. Sie üben zudem enormen Druck auf Behörden aus. Über die Folgen eines Verbots wird indes geschwiegen.

Leidtragende der Anwendungsbeschränkungen und eines Verbots der Neonicotinoide sind einmal mehr die Landwirte in Europa, die ohne die Verfügbarkeit entsprechender Wirkstoffe erhebliche Ertrags- und Qualitätseinbußen zu erwarten haben und im internationalen Wettbewerb weiter zurückfallen. Denn weltweit gehen im Schnitt zwischen 8 und 11 Prozent der Ernte aufgrund von tierischen Schädlingen verloren. Diese übertragen zudem Krankheiten und Viren, aufgrund derer weitere 12 und bis zu 21 Prozent Ertragsverlust passieren. Insgesamt gehen etwa beim Mais ein Drittel und bei der Kartoffel rund 40 Prozent der Ernte verloren. Allein durch den Maiswurzelbohrer kann aber bei starkem Befall ein Ernteverlust von bis zu 80 Prozent entstehen.

Bei der Kartoffel ist der Drahtwurm das größte Problem, dessen Löcher ein häufiger Reklamationsgrund sind. In Jahren, in denen es keine wirksamen Mittel gegen Drahtwurm gibt, sind in Österreich im Schnitt 30.000 Tonnen Kartoffeln so stark befallen, dass sie weggeworfen werden müssen. Mit dieser Menge könnte man 616.000 Österreicher ein Jahr lang mit Kartoffeln versorgen. Für die Konsumenten bedeutet dies verstärkt importierte Lebensmittel mit meist niedrigerer Qualität und höheren Preisen.



**Bild:** Drahtwurm (*Agriotes* ssp.)

Die IndustrieGruppe Pflanzenschutz hat deshalb einen Faktencheck zu Neonicotinoiden erstellt, um die grundlegenden Informationen zur Wirkstoffgruppe zusammenzufassen.

# Warum Pflanzenschutz?



**-10 %**  
Schädlinge



**-13 %**  
Krankheiten



**-9 %**  
Unkräuter

bis zu  
**32 %**  
Verlust

**Blattlaus, Falscher Mehltau, Kirschessigfliege, Rostpilze und viele mehr – was Landwirte, Winzer und Gärtner anbauen, gefällt nicht nur uns, sondern auch vielen Schaderregern.**

Pflanzenschutzmittel helfen, die Pflanzen vor diesen Schädlingen, Krankheiten und Unkräutern zu schützen und somit auch die Ernte und die Erntequalität. Pflanzenschutz ist für die Landwirtschaft, ganz egal ob Biolandbau oder konventionelle Produktion, unverzichtbar.

## #02 Fakt ist ...

Jährlich gehen ca. 32 Prozent der Ernte aufgrund von Pflanzenkrankheiten und Schädlingen verloren. Diese Zahl könnte sich beim Verlust weiterer Pflanzenschutzmittel fast verdoppeln.

Zugelassene Wirkstoffe sind bei sachgemäßer Anwendung sicher. Das gewährleisten ein Forschungs- und Entwicklungsprozess für jeden einzelnen Wirkstoff mit unzähligen Studien mit insgesamt über 50.000 Seiten Umfang sowie ein strenges Zulassungsverfahren.

Feldstudien zeigen, dass es unter realen Bedingungen zu keiner Schädigung von Bienenvölkern kommt.

Die Verbote haben zu keiner Verbesserung der Bienen-gesundheit geführt.

Kein einziges Land außerhalb der EU hat – trotz teilweise strenger Prüfung – die in der EU verhängten Verbote von Neonikotinoiden übernommen.

## #03 Was sind Neonicotinoide?

Die Substanzklasse der Neonicotinoide fasst verschiedene Insektizide zusammen. Sie werden weltweit zur Behandlung einer Vielzahl von Kulturpflanzen eingesetzt und bekämpfen Insekten, indem sie sich an die nikotinischen Acetylcholinrezeptoren binden. Die Toxizität von Neonicotinoiden für Säugetiere und Menschen ist sehr gering.

### Innovative Wirkstoffe ohne echte Alternative

Neonicotinoide wurden 1991 erstmals auf den Markt gebracht. Die Akzeptanz für diese wichtige Wirkstoffklasse war groß, denn sie bot Landwirten weltweit ein effektives Instrument zur Bekämpfung von bedeutsamen Schädlingen, die Resistenzen gegen andere Insektizide auf dem Markt entwickelt haben.

Der große Vorteil von Neonicotinoiden: Sie können als systemische Saatgutbeize verwendet werden. Dazu werden sie vor der Aussaat mit dem Pflanzenschutzmittel überzogen und können den Keimling von Anfang an vor Boden- und Blattschädlingen schützen. Neonicotinoide sind damit wirksam gegen Schädlinge, bieten eine ausgezeichnete Anwendersicherheit und haben ein sehr günstiges Umweltprofil. Deshalb haben diese Wirkstoffe zahlreiche andere Wirkstoffe mit einem weniger günstigen Sicherheitsprofil abgelöst und die Wirkstoffmenge je Hektar erheblich reduziert.

## Geringe Rückstände im Boden

Nach dem Anbau von Kulturen mit Neonikotinoid-Saatbeize können Rückstände im Boden bleiben und zum Teil durch Folgekulturen aufgenommen werden. Rückstandsstudien untersuchen daher die Aufnahme von Bodenrückständen durch Rotationskulturen. Demnach entsprechen die Werte in den Blüten nachfolgender Kulturen auch mit maximal möglichen Rückständen im Boden höchstens jenen Werten, die bei Nutzpflanzen gefunden wurden, deren Saatgut direkt behandelt wurde.

Gelegentlich werden im Zusammenhang mit Bodenrückständen extrem hohe Werte für die Abbaudauer von Neonikotinoiden im Boden mit Halbwertszeiten von 1.000 Tagen und mehr angegeben. Im Zuge der Entwicklung von Wirkstoffen werden auch Studien unter extremen klimatischen Bedingungen durchgeführt. In den landwirtschaftlichen Regionen Europas treten solche Bedingungen nicht auf, weshalb die Halbwertszeit hier erheblich kürzer ist.

# #04 Sicher – Dank jahrelanger Entwicklung & Zulassung

## Zulassungsprozess gewährleistet Sicherheit

Damit ein Pflanzenschutzmittel, das auf den Markt kommt, höchste Sicherheits- und Wirksamkeitsstandards erfüllt, sind bis zur Zulassung im Durchschnitt 11–13 Jahre Forschung und Entwicklung und ein finanzieller Aufwand von ca. 280 Millionen Euro erforderlich (Phillips McDougall, 2016). Die Kosten, die bis zur Markteinführung eines neuen Produkts entstehen, sind seit dem Jahr 2000 um 55 Prozent gestiegen. Ein großer Teil des Kostenanstiegs ist auf die zunehmende Menge und Komplexität der Daten zu Umweltsicherheit und Toxikologie zurückzuführen, die von den Aufsichtsbehörden zur Gewährleistung der Produktsicherheit verlangt werden. Für die Neonicotinoide wurden deutlich umfangreichere Studienreihen durchgeführt, als zum Zeitpunkt der Registrierung vorgeschrieben waren, insbesondere im Hinblick auf ihre Auswirkungen auf Bienen.

### Aussage 1

**„Bienenvölker kompensieren höhere Verlustraten durch die steigende Zahl von Arbeiterbienen im Bienenstock. So können Bienenvölker Verluste durch unterschiedliche Einflussfaktoren kompensieren und die Volkgröße anpassen.“**

#### Quelle:

Dr. Mikael Henry, French National Institute for Agricultural Research

Entwicklung eines Pflanzenschutzmittels (ungefähre Darstellung)															
Jahr	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Kosten/Mio. €	
<b>Chemie</b>	Wirkstoff	Synthese		Verfahrensentwicklung											84
	Formulierung		Kilolabor				Probeproduktion								
				Formulierung									Produktion		
<b>Biologie</b>	Forschung	Labor & Gewächshaus												98	
	Entwicklung			Mikro-Feldversuche											
<b>Toxikologie</b>	Säugetiere				Akute/Chronische Toxizität, Kanzerogenität, Mutagenität, Teratogenität, Reproduktionstoxizität								36		
	Umwelt				z. B.: Algen, Daphnien, Fische, Vögel, Bienen, Mikroorganismen, Nützlinge, Nicht-Ziel-Organismen										
<b>Umwelt</b>	Abbau		Pflanze, Tier, Boden, Wasser, Luft											35	
	Rückstände					Pflanze, Tier, Boden, Wasser, Luft									
<b>Substanzen</b>		> 160.000	500	30	1–3	1	1	1	1	1	1	1	1	286	
											<b>Zulassung</b>				
											Wirkstoff & Formulierung				
											Kosten:	33 Mio. €			

Quellen: McDougall 2016, Crop Life International

## Umfangreiche Feldstudien belegen Bienensicherheit

Bei den Neonikotinoiden wurden und werden im Rahmen der Wirkstoffentwicklung sehr gründliche und intensive ökotoxikologische Testverfahren angewendet, von einfachen Labortests bis hin zu umfangreichen Feldstudien, die teilweise über mehrere Jahre unter realistischen Bedingungen durchgeführt werden. In Studien mit realistischem Expositionsszenario bzw. bei sachgemäßer Anwendung wurden keine schädlichen Auswirkungen auf Bienenvölker beobachtet.

Zudem wurden zahlreiche Monitoring-Projekte durchgeführt, die jedoch keine systemische räumliche oder zeitliche Korrelation zwischen der Anwendung von Neonikotinoiden und erhöhter Sterblichkeit von Honigbienenvölkern festgestellt haben. Die vorliegenden umfangreichen Daten, die für die Beurteilung eines potenziellen Risikos unter realistischen Bedingungen relevant sind, deuten übereinstimmend darauf hin, dass Neonikotinoide bei verantwortungsbewusstem Einsatz unter Befolgung der Anwendungsempfehlungen kein unverträgliches Risiko für Bienen und andere Bestäuber darstellen.

Allein für Saatgutbehandlungen mit Imidacloprid wurden von verschiedenen Testeinrichtungen 18 Halbfreilandversuche und über 15 Feldversuche in unterschiedlichen Kulturen und mehreren Ländern durchgeführt. Ähnlich umfangreiche Studienreihen gibt es für Clothianidin und Thiamethoxam. Bienenvölker, die Neonikotinoid-saatgutbehandelte Kulturen als Nahrungsquelle aufsuchten, erlitten unter realistischen Bedingungen selbst bei langfristiger Exposition keinen Schaden.

## Raps-Studie bestätigt Sicherheit

Bei einer groß angelegten Feldstudie in Mecklenburg-Vorpommern wurde die Bienensicherheit der Saatgutbehandlung mit Neonikotinoiden in Raps untersucht. Ziel war es, herauszufinden, ob mit dem Neonicotinoid Clothianidin behandeltes Rapssaatgut Auswirkungen auf Bienenarten mit unterschiedlichen Lebenszyklen hat – wie die Honigbiene (*Apis mellifera*), eine Hummelart (*Bombus terrestris*) und eine Wildbienenart (*Osmia bicornis*). Die Ergebnisse zeigen, dass die früher behördlich zugelassene Behandlung von Rapssaatgut mit Clothianidin Honigbienenvölkern und den getesteten Wildbienenarten keinen Schaden zufügt.

### Aussage 2

**„Die Werte belegen, dass die Rückstände von Clothianidin durch die Behandlung von Rapssaatgut für Honigbienen- und Hummelvölker sowie für die untersuchten Wildbienen nicht schädlich sind.“**

#### **Quelle:**

Dr. Fred Heimbach, Senior Expert Ecotoxicology bei tier3 solutions, Leiter der Raps-Studie

## Datenlücken wurden geschlossen

Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) hat im Zuge der Neubewertung die Zulassungsinhaber der betroffenen Produkte aufgefordert, innerhalb von zwei Jahren zusätzliche Daten für eine neue und exaktere Risikobewertung der Neonicotinoide vorzulegen. Die Industrie hat daher zahlreiche neue Studien durchgeführt oder finanziert, um die angeblichen Datenlücken zu schließen, darunter einige neue, umfangreiche Feldstudien zur Sicherheit von neonicotinoiden Saatbeizen. Diese Studien decken bei der Untersuchung der Bienensicherheit der Wirkstoffe alle relevanten Eckpunkte wie akute oder chronische Effekte, Brutpflege, Verhalten und Aktivität, Mortalität, Larven- und Puppenentwicklung, Nektar- und Pollenlagerung, Gesundheit des Bienenvolks, Volkstärke und vieles mehr ab. Diese Tests wurden allesamt zur kritischen Prüfung an die zuständigen Behörden für Umweltsicherheit übermittelt und dienten als Grundlage für die Zulassungen, die für die geprüften Produkte erteilt wurden.

### Aussage 3

**„The evidence so far points to a lack of effect on honeybee colonies from neonicotinoids.“**

**Quelle:**

Professor Charles Godfray, Oxford University Professor of Entomology

## Bienenrisiko? Nur bei unrealistischen Worst-Case-Szenarien

In den letzten Jahren hat die akademische Forschung zahlreiche Studien zum Thema Bienen und Neonicotinoide veröffentlicht. Viele der Studien, in denen behauptet wurde, Neonicotinoide hätten nachteilige Wirkungen auf Bienen, wurden im Labor oder unter anderen, unrealistischen Bedingungen durchgeführt. Häufig waren die Dosen oder Konzentrationen, denen die Bienen ausgesetzt waren, überhöht oder es wurden Substanzmengen verabreicht, die unter realistischen Feldbedingungen in dieser Form niemals auftreten würden. Eine derartige Studie war etwa jene des französischen Forschers Mikael Henry et al. (2012), die Auswirkungen auf die Navigationsfähigkeiten von Bienen festgestellt haben will. Doch auch er konstatierte in einer späteren, umfangreicheren Studie, dass das Bienenvolk etwaige Auswirkungen kompensieren kann und auf Ebene des Bienenvolkes keine Effekte festgestellt werden konnten. Schwedische Wissenschaftler haben in einer unter realen Expositionen durchgeführten Studie ebenfalls keine derartigen Effekte feststellen können. Mikael Henry gesteht dementsprechend auch ein:

### Aussage 4

**„We have no real clues of what proper, realistic dose you should use in such an experiment. The dose we have used might overestimate the dose on the field.“**

#### Quelle:

Dr. Mikael Henry, French National Institute for Agricultural Research

#### Die Probleme an Laborstudien sind:

- Bienen fliegen in freier Natur auch andere Pflanzen außerhalb landwirtschaftlicher Kulturen an, das wird in Versuchsanordnungen jedoch kaum berücksichtigt.
- Die Bienen werden im Labor andauernd Wirkstoffen ausgesetzt, während in freier Natur die Blütezeit eher kurz ist.
- Die verabreichten Dosen sind deutlich höher, als jene, denen Bienen bei Kulturen tatsächlich ausgesetzt sind.
- Im Labor können nur Einzelindividuen getestet werden. Diese verfügen nicht über Kompensationsmechanismen, wie dies bei einem Bienenvolk der Fall ist. Deshalb entsprechen die Versuchsanordnungen nicht den natürlichen Bedingungen.

## Die Dosis macht das Gift

Um das potenzielle Risiko abzuschätzen, das Wirkstoffe für Bienen darstellen können, muss man die Dosis und die Konzentrationen kennen, denen die Bienen unter realen Bedingungen ausgesetzt sein können. Denn die Dosis, der ein Organismus ausgesetzt ist, hat entscheidenden Einfluss darauf, ob sich eine Substanz schädlich auswirken kann. Das gilt auch für Wasser: Ein Milliliter Wasser ist für eine Biene kein Problem, ein Viertelliter jedoch schon, da Bienen darin ertrinken können. Auch bei Menschen ist ein halber Liter Wasser als akute Menge kein Risiko, fünf Liter Wasser wären aber letal.

# #05 Beizung: Die schonendste Form der Ausbringung

Systemische Wirkung ist optimaler Schutz für Pflanze

Neonikotinoide sind ideal für die systemische Saatgut- und Bodenbehandlung. Die Aufnahme in die Pflanze bietet vor allem in den frühen Wachstumsstadien Schutz gegen Schädlinge. Nachdem eine Pflanze die Substanzen über die Wurzeln aufgenommen hat, werden sie von unten nach oben in der Pflanze verteilt.

Nach dem Keimen der Pflanze wird der Wirkstoff zum Teil von der jungen Pflanze aufgenommen, die dadurch gegen Schäden durch Schadinsekten geschützt ist. Wenn die Pflanze heranwächst, wird die absorbierte Substanz in der Pflanze, im Boden sowie dadurch für die Wurzel Aufnahme zunehmend verdünnt. Da die Blüten erst in einem viel späteren Entwicklungsstadium ausgebildet werden, sind in den Blüten von Pflanzen aus behandeltem Saatgut und vor allem im Nektar und Pollen nur noch Spuren der Substanz zu finden.

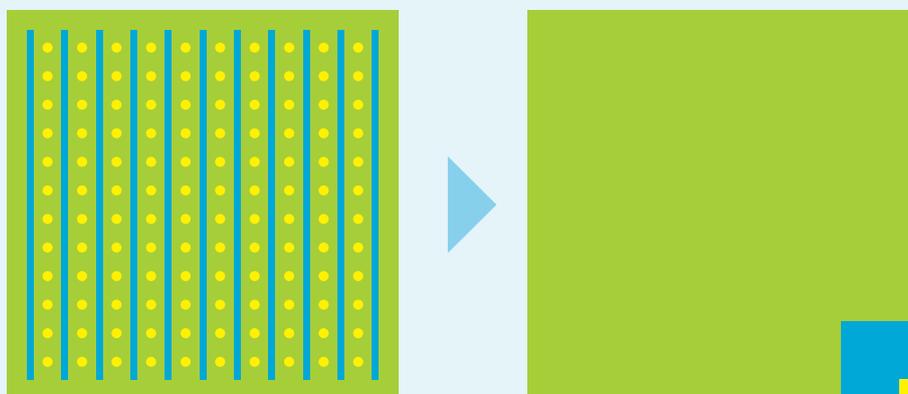
## Aussage 5

**„Wenn Neonikotinoide richtig angewendet werden, sind sie sicher nicht die Hauptursache für große Bienenverluste.“**

### Quelle:

Professor Karl Crailsheim von der Karl-Franzens-Universität in Graz

So wenig, wie möglich – so viel, wie nötig



■ 10.000 m<sup>2</sup> Flächenbehandlung ■ 500 m<sup>2</sup> Reihenbehandlung ■ Saatgutbeizung

## Im Sinne des integrierten Pflanzenschutzes

Die optimale Dosierung bereits am Saatkorn und im Saatgut ermöglicht ein Minimum an eingesetztem Pflanzenschutzmittel. Das macht die Beizung zu einem idealen Werkzeug und gebeiztes Saatgut zu einem optimalen Betriebsmittel im Sinne des integrierten Pflanzenschutzes. Dieser sieht vor, so wenig wie möglich, aber soviel wie nötig an Pflanzenschutzmitteln auszubringen – also anderen Pflanzenschutzmaßnahmen den Vorzug zu geben sowie die optimale Dosis im Sinne der Umwelt aber auch des größtmöglichen Behandlungserfolges einzusetzen.

Der Wirkstoff wird dabei nur am Saatkorn ausgebracht, weshalb die Fläche, auf der das Pflanzenschutzmittel ausgebracht wird, gegenüber einer Sprühapplikation deutlich sinkt. Statt einer Fläche von 10.000 qm bei einer Sprühapplikation werden bei der Ausbringung mit gebeiztem Saatgut nur 58 qm mit Pflanzenschutzmittel behandelt.

## Beizqualität wurde deutlich verbessert

Zwischenfälle, bei denen Bienen tatsächlich durch die Anwendung von Neonikotinoiden geschädigt wurden, sind sehr selten und liegen bereits lange zurück. Sie waren im Allgemeinen auf unsachgemäße Handhabung von Produkten zur Saatgutbehandlung zurückzuführen. Die Pflanzenschutzmittelhersteller haben dieses Problem erkannt und mit Behörden, Saatgutproduzenten, Maschinenherstellern und Forschungsinstituten zusammengearbeitet und sehr rasch neue technische Lösungen zur Verbesserung der Saatgutbehandlungs- und Sämaschinen entwickelt. Die seither erzielten Erfolge haben die Umweltsicherheit von Saatgutbehandlungen deutlich verbessert und die Umweltexposition durch Staubemissionen von behandeltem Saatgut drastisch reduziert (z. B. Friessleben et al. 2010, Forster et al. 2012).

Feldstudien zeigen zudem, dass nach gültigen Qualitätsstandards behandeltes Saatgut problemlos ausgesät werden kann. Die Entwicklung zusätzlicher Optimierungsmaßnahmen wird fortgesetzt, um die Sicherheit noch weiter zu erhöhen.

## Geringe Exposition für Bienen durch Beizung

Bei der Anwendung von Neonikotinoiden als Saatgutbeize ist das Potenzial für die Exposition der Bienen naturgemäß gering. Das Produkt wird auf das Saatgut aufgetragen und mit dem Saatgut in den Boden eingebracht. Damit kommen Bienen kaum damit in Berührung. Das macht die Saatgutbehandlung im Grunde zu einer sehr bienenfreundlichen Anwendungsmethode. Bei Pflanzen, die zum Beispiel mit Imidacloprid oder Clothianidin behandelt wurden, liegt die Rückstandskonzentration in Nektar und Pollen in der Regel bei 1-5 µg/kg und praktisch immer unter 20-25 µg/kg (z. B. Maus et al. 2013, Schmuck & Keppler 2003, Schmuck et al. 2005, Blacquièrre et al. 2012, Pilling et al. 2013). Die Größenordnung 1-5 µg/kg entspricht der Konzentration von ca. einem Tropfen auf ein Olympia-Schwimmbecken. Solche Konzentrationen in der Nahrung haben sich unter realistischen Feldbedingungen für Honigbienenvölker als sicher erwiesen. Das ergibt die Analyse von Hunderten von Proben aus etlichen Studien mit verschiedenen Kulturpflanzen, Ländern und Bodentypen sowie unter wechselnden klimatischen Bedingungen.

### Aussage 6

**„Es sei erwähnt, dass trotz flächendeckender Aussaat von mit Neonikotinoiden gebeiztem Rapssaatgut im deutschen Bienenmonitoring bei Bienenvölkern mit erheblicher Nutzung von Raps als Bienennährpflanze keine messbaren/beobachtbaren negativen Beeinträchtigungen in ihrer Entwicklung zu verzeichnen war.“**

#### **Quelle:**

Landesverband Hannoverscher Imker e.V. bei Presse-Seminar 2015

## #06 Neonikotinoide sind Umweltschutz

Neonikotinoide sind für die Landwirtschaft und für in der Wertschöpfungskette zahlreiche weitere Bereiche der Lebensmittelverarbeitung wichtige Wirkstoffe. Sie bringen einen immensen wirtschaftlichen Nutzen durch höhere Erträge und bessere Qualität der Lebensmittel.

Nicht zuletzt sind diese Wirkstoffe aktiver Umweltschutz: Durch höhere Erträge ist es nicht notwendig, weitere Habitate und Naturräume in Ackerfläche umzuwandeln. Ein Verbot der Wirkstoffe würde in der Folge also zu erhöhten Importen von Lebensmitteln aus anderen Ländern und dort unter Umständen zu einem erhöhten Bedarf an Anbauflächen führen.

Ein Verbot hätte also gravierende Auswirkungen auf die europäische Landwirtschaft sowie auf die Umwelt außerhalb Europas.

## Verbot ist der wahre Umweltskandal

Durch ein Neonikotinoid-Verbot würden die virtuellen Flächenimporte der EU – also die benötigte Mehrfläche durch Ertragseinbußen – um 3,3 Millionen Hektar ansteigen. Diese Flächen können nur geschaffen werden, indem man Naturräume abholzt bzw. in Ackerland umwandelt. Diese Flächen sind zudem weniger produktiv und werden weniger nachhaltig bewirtschaftet wie in Europa. Die Umweltkosten zur Schaffung dieser Flächen liegen bei 600 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>. Das entspricht 15 Milliarden Euro an CO<sub>2</sub>-Äquivalenten.

## Beispiel Raps

**Steigende CO<sub>2</sub>-Emissionen:** Durch die Verbote sind die Erträge gesunken. Diese Verluste in Europa müssen über einen Anbau in anderen Ländern kompensiert werden, wozu eine Fläche von 533.000 Hektar notwendig ist. Die Umwandlung in Ackerland hat wiederum zur Freisetzung von Kohlendioxid geführt, nämlich 80 Millionen Tonnen an CO<sub>2</sub>-Äquivalenten. Diese Emissionen entsprechen den jährlichen Emissionen an Treibhausgasen in Österreich.

**Höherer Ressourceneinsatz:** Außerdem sind insgesamt 1,3 Milliarden Kubikmeter Wasser zusätzlich notwendig, um die Verluste auszugleichen: 1,5 Milliarden Kubikmeter Wasser in Europa werden eingespart, durch die niedrigere Produktivität von Wasser in anderen Ländern sind hier jedoch 2,8 Milliarden Kubikmeter Wasser nötig, um die erlittenen Verluste zu kompensieren (Noleppa, Steffen (2017)).

## #07 (Land)Wirtschaftlicher Nutzen

Regulatorische Änderungen und Verbote sollten stets ein Impact Assessment beinhalten, um Auswirkungen von Entscheidungen zu analysieren, etwa in punkto Resistenzmanagement, (volks-)wirtschaftlicher Auswirkungen oder Umweltbilanz. Spritzapplikationen bzw. ältere, weniger effektive Wirkstoffe bedingen eine höhere Anzahl an Applikationen und damit einen höheren Verbrauch an Pflanzenschutzmitteln sowie einen höheren Kohlendioxidausstoß durch häufigere Überfahrten. Gleichzeitig bilden Schädlinge bei einer geringeren Anzahl an Wirkstoffen schneller Resistenzen. Die Sustainable Use of Pesticides Directive (2009/128/EC) erkennt die Wichtigkeit einer möglichst großen Bandbreite an Wirkstoffen für ein erfolgreiches Resistenzmanagement im integrierten Pflanzenschutz an.

### Wettbewerbsnachteile durch europäischen Alleingang

Zweieinhalb Jahre nach der Einführung der Einschränkungen in der EU hat kein Land außerhalb der EU ähnliche Einschränkungen für Neonicotinoide verhängt – Europas Landwirtschaft erleidet damit einen klaren Wettbewerbsnachteil. In den Nicht-EU-Ländern, in denen Neonicotinoide intensiv in der Landwirtschaft eingesetzt werden und die Bienensicherheit der Neonicotinoide ebenfalls einer gründlichen Überprüfung und Bewertung unterzogen wurde, kamen die Behörden zu ganz anderen Schlussfolgerungen als die europäischen Aufsichtsbehörden.

In den USA und in Kanada kamen die US-amerikanische Umweltschutzbehörde Environmental Protection Agency (EPA) sowie die kanadische Regulierungsbehörde Pest Management Regulatory Agency (PMRA) zu dem Schluss, dass die in Europa umstrittene Saatgutbehandlung mit Neonicotinoiden kein unvertretbares Risiko für Bienen darstellt.

Die australische Registrierungsbehörde APVMA vertritt sogar den Standpunkt, dass die Einführung der Neonicotinoide insgesamt zu einer Verringerung der Risiken führte, die der Einsatz von Insektiziden in landwirtschaftlich genutzten Regionen mit sich bringt, da für Bienen gefährlichere Substanzen damit verschwunden sind.

## Verlust von drei Milliarden Euro pro Jahr durch die Verbote

Die Studie Noleppa & Hahn (2013) „Der Nutzen von Neonikotinoiden in der Europäischen Union. Eine sozioökonomische, technologische und ökologische Bewertung“ des Humboldt Forum for Food and Agriculture (HFFA) belegt, dass Neonikotinoide in der Landwirtschaft Umsätze von mehr als zwei Milliarden Euro pro Jahr generieren und die Kosten für Landwirte um eine Milliarde Euro pro Jahr senken.

### **Die Folgen eines Verbots sind:**

- BIP-Verlust in der EU über fünf Jahre: 17–23 Milliarden Euro
- Verlust von 50.000 Arbeitsplätzen
- Einkommensverluste für 860.000 Voll-Arbeitskräfte

## Drastische Auswirkungen auf Außenhandel

Ein Verbot verursacht einen Rückgang der Netto-Exporte bei Weizen um 16 Prozent und bei Gerste um mindestens 38 Prozent, der Anstieg der Nettoimporte bei Mais wird mit 57 Prozent beziffert, bei Rohzucker mit mindestens einem Drittel. Die EU würde zudem Nettoimporteur von Sonnenblumen werden. Der Mangel an Eiweißfuttermitteln durch die geringere Produktion von Ölsaaten würde zu höheren Soja-Importen führen und die EU-Eiweißstrategie konterkarieren.

## Pflanzenkrankheiten werden eingedämmt

Die Einführung der Neonikotinoide hat spezifische Pflanzenkrankheiten eingedämmt: die Vergilbungs-krankheit bei der Zuckerrübe auf etwa knapp über null Prozent. Ein Verbot würde die erneute Ausbreitung diverser Krankheiten fördern. Laut Brendler et al. (2008) kann die Ausbreitung der Virösen Vergilbung durch Schadinsekten zu einem Ertragsverlust von bis zu 27 Prozent führen. Ein Bericht des französischen Agrarministeriums vom September 2015 zeigt klar auf, dass Neonikotinoide nach wie vor die einzigen Wirkstoffe sind, um Schädlinge zu bekämpfen, die etwa auch Krankheiten wie den Vergilbungsvirus übertragen und so zu weiteren Verlusten führen. Der Schaden wäre demnach unvermeidbar hoch bei vernachlässigbar geringem Risiko für Bestäuber. Das französische Landwirtschaftsministerium empfiehlt daher eine Übergangszulassung, bis alternative Wirkstoffe zur Verfügung stehen.

## Keine Neonikotinoide heißt keine Zuckerrübe

Weitere Verbote und Anwendungseinschränkungen führen dazu, dass es keine Wirkstoffe zum Schutz der Zuckerrübe gibt. Ohne Neonikotinoide nehmen die Ertragsausfälle um 10 bis 20 Prozent zu. Laut Noleppa & Hahn (2013) ist daher bei Zuckerrüben mit Gewinneinbußen von 40 Prozent zu rechnen.

## Beispiel Mais: Großer Rückschlag für Bauern

Eine drastische Einschränkung des Maisanbaus hätte starke Verluste an landwirtschaftlicher Produktivität, Wertschöpfung und Beschäftigung zur Folge und würde den landwirtschaftlichen Strukturwandel beschleunigen. Die Folgen würden die gesamte Volkswirtschaft betreffen, vor allem vor- und nachgelagerte Bereiche. Denn Mais ist besonders effizient in der Kohlendioxid-Fixierung und liefert so hohe Biomasse-Erträge mit großer Energieausbeute. Mais ist bei Landwirten sehr beliebt, da er vielseitig verwendbar und außer einer geringen Pflanzenschutz-Aufwendung gegen Maiswurzelbohrer eine eher anspruchslose Kultur ist.

## Rapsverluste kosten Europa knapp eine Milliarde Euro

**Ertragseinbußen:** Die Studie Noleppa (2017) hat für den Raps den wirtschaftlichen Schaden durch die Verbote errechnet. Im Schnitt aus mehreren Studien hat es einen Verlust von vier Prozent gegeben. Ohne Verbote hätte es demnach eine um 912.000 Tonnen höhere Ernte gegeben. Das entspricht knapp 350 Millionen Euro. Im Jahr 2014 sind die Gesamtausfälle mit knapp 570 Millionen Euro zu beziffern. Vor allem 2016 gab es in Österreich einen massiven Befall des Erdflöhs. Die Produktion von Raps innerhalb der EU brach durch die Verbote ein und erreichte 2014 nur die Hälfte der Produktion des Vorjahres. Auch 2015 war die Produktion um 30 Prozent niedriger als 2013. Viele Farmer hatten zudem einen Totalausfall ihrer Ernte zu beklagen.

**Qualitätseinbußen:** Laut der Studie Noleppa (2017) waren 6,3 Prozent des Erntevolumens von einem Qualitätsverlust betroffen. Das hat sich mit einer Preisdifferenz von 36,50 Euro pro Tonne niedergeschlagen und entspricht Umsatzeinbußen von über 50 Millionen Euro.

**Kaum Alternativen:** Im Kampf gegen Schadinsekten greifen die Landwirte als Alternative auf Pyrethroide zurück. Je nach Schädlingsdruck kommt es zu 0,2 bis 2,7 zusätzlich notwendigen Applikationen pro Hektar – im Schnitt sind es 0,73 Applikationen zusätzlich. Das führte einerseits zu Resistenzen sowie andererseits zu höheren Kosten in der Höhe von knapp 120 Millionen Euro pro Jahr.

**Arbeitsaufwand steigt:** Auch werden durch die Verbote weitere Aufwendungen für die Landwirte notwendig, z.B. durch ein intensiveres Monitoring. Die Ertrags- und Qualitätsverluste wirken sich zudem auf andere Branchen und Bereiche aus: Transport und Logistik, Nahrungsmittelindustrie, Ölmühlen, Verpackungsindustrie etc. Hier kommt es in der Folge in der EU zu Umsatzverlusten von 360 Millionen Euro.

## Verbote: Landwirte beklagen höheren Zeit- und finanziellen Aufwand

Das Joint Research Center der EU-Kommission (01/2017) hat eine Metastudie zum Pflanzenschutz und Schädlingsmanagement zur Zeit der Verbote erstellt. Diese fasst die Erkenntnisse von acht Einzelstudien mit jeweils einem Sample von 100 Landwirten zu unterschiedlichen Ländern und Kulturen zusammen.

### Die Ergebnisse:

- **Alternativen:** Landwirte ersetzen die verbotenen Substanzen durch andere Wirkstoffe bzw. Pflanzenschutzmittel. Diese sind meist Boden- oder Blattanwendungen, die im Umweltprofil ungünstiger sind als Saatgut-Beizen.
- **Häufigere Applikation:** Das sind in Frankreich beim Mais etwa durchschnittlich 1,4, bei Raps in Deutschland 3,1 und bei Raps in Tschechien 4,4 zusätzliche Anwendungen, obwohl weitere Pflanzenschutzmaßnahmen wie verstärktes Monitoring, höhere Saatchichte, späteres Saatdatum und Fruchtfolge angewendet werden.
- **Der Zeitaufwand** für Landwirte steigt zwischen 40 Prozent (Maisbauern in Spanien und Frankreich) und 95 Prozent an (Rapsbauern in Deutschland).
- **Der finanzielle Aufwand** steigt zwischen 60 Prozent (Maisbauern in Spanien und Frankreich) und 85 Prozent an (Rapsbauern in Deutschland).
- 30 Prozent der Maisbauern in Frankreich beklagen trotz alternativer Maßnahmen eine **höhere Schädlingsdichte**, ebenso 60 Prozent der spanischen Maisbauern, 60 Prozent der tschechischen Rapsbauern und 70 Prozent der Sonnenblumenbauern in Deutschland.

## Beizung für Winterkulturen unverzichtbar

Für Winterkulturen ist der Schutz der Pflanzen besonders wichtig, da die Felder aufgrund der höheren Feuchtigkeit nicht befahrbar sind. Vor allem in wärmeren Wintern führt diese höhere Feuchtigkeit auch zu einem höheren Befall mit Schädlingen und Krankheiten. Insgesamt können so auch Pflanzenschutzmittel eingespart werden, was dem Credo des integrierten Pflanzenschutzes entspricht. Dies trifft auch auf Sommerkulturen zu. Hier muss die Saat vor dem Aprilregen erfolgen, um die Keimung und Bewässerung zu optimieren. Hier dient die Saatgutbehandlung dem Schutz vor Krankheiten und Überträgern.

## #08 Verbot ist der wahre Skandal

Seit 1. Dezember 2013 dürfen Landwirte Saatgut bienenattraktiver Kulturen, das mit Neonikotinoiden behandelt wurde, weder kaufen noch säen. Denn im Mai 2013 hat die Europäische Kommission nach einer neuen Einschätzung der EFSA zur Bienensicherheit von Saatgut- und Granulatbehandlungen mit Imidacloprid, Thiamethoxam und Clothianidin ein EU-Verbot für bestimmte Anwendungen dieser Neonikotinoide beschlossen. 2015 folgte eine Einschätzung für Blattanwendungen mit den gleichen Verbindungen. Die EFSA verwies in ihren Schlussfolgerungen auf einige Lücken im Datenmaterial, weshalb ihrer Ansicht nach gewisse Risiken der jeweiligen Anwendungen nicht ausgeschlossen werden könnten.

### Aussage 7

**“The restrictions imposed at EU level by Regulation (EU) No. 485/2013(1) for the neonicotinoids (...) was at no time based on a direct link on bee mortality.”**

**Quelle:**

Dr. Vytenis Andriukaitis, EU-Kommissar für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit

Die EFSA selbst wurde bereits 2013 für ihre Einschätzung vielfach kritisiert und die Bewertung daher von den zuständigen Behörden vieler EU-Mitgliedsstaaten nicht geteilt. Trotzdem verfügte die EU-Kommission 2013 eine Beschränkung für die Anwendung dreier Neonicotinoide in bienenattraktiven Kulturen – obwohl sich dafür auch nach zweimaliger Abstimmung im Standing Committee der Mitgliedsstaaten keine qualifizierte Mehrheit gefunden hatte. Die Kommission ging sogar weit über die von der EFSA ausgesprochenen Bedenken hinaus und verbot auch eine Reihe von Anwendungen, die zu diesem Zeitpunkt noch gar nicht beurteilt und auch nie mit möglichen Honigbienenschädigungen in Verbindung gebracht worden waren.

Aus der Sicht der Pflanzenschutzindustrie basieren die Anwendungsbeschränkungen insofern nicht auf seriösen wissenschaftlichen Grundsätzen und sind deshalb nicht gerechtfertigt. Basis der EFSA-Einschätzung und des Verbots waren u.a. das sogenannte Bee Guidance Document, an denen auch NGO-Aktivisten mitgewirkt und dieses dadurch maßgeblich beeinflusst haben. So brauchen die Feldversuche für die Feststellung der Bienensicherheit von Wirkstoffen eine Fläche von der Größe Wiens. Und obwohl Honigbienenvölker aufgrund der niedrigen Lebensdauer von ca. drei bis fünf Wochen bei Arbeiterbienen natürliche Verlustraten von 15 Prozent aufweisen, dürfen diese bei den Feldversuchen nur die Hälfte betragen. Neonicotinoide müssten also positive Effekte auf die Lebensdauer von Bienen aufweisen.

#### Aussage 8

**“The recent suspension of certain uses of neonicotinoid insecticides was not imposed because they are the main threat to bee health, but because they were the only factor that could be quickly regulated by the European Commission.”**

**Quelle:**

Michael Flüh, Head of the chemicals unit in DG Sanco

## EU-Studien belegen multifaktorielle Ursachen der Bienenverluste

Angesichts der aktuellen Zahlen des Apiculture Status Reviews der Europäischen Kommission von 2016 ist der Begriff des „Bienensterbens“ kritisch zu hinterfragen, denn die Zahl der Bienenvölker in Europa ist zwischen 2004 und 2016 angestiegen. Bemerkbar sind jedoch hohe Winterverluste, die auf vielzählige Faktoren zurückzuführen sind und im Jahres- und Regionenvergleich stark schwanken. Doch die Varroamilbe und diverse Krankheiten werden als Hauptursache angesehen, ebenso wie das Wetter und mangelnde Nahrung. Das Monitoring-Programm der Europäischen Kommission EPILOBEE hat einen Zusammenhang zwischen Völkerverlusten und der Erfahrung von Imkern festgestellt und die Wichtigkeit guter imkerlicher Praxis für die Reduktion der Winterverluste betont (Jacques et al 2017). Das Datenmaterial des Bienenverlust-Monitoringprojekts der EU, COLOSS, zeigt keine augenfälligen Korrelationen zwischen den Bienenverlusten und dem Einsatz von Neonikotinoiden auf.

Details zu EPILOBEE und COLOSS finden Sie auf der nächsten Seite.

## Anmerkungen:

**EPILOBEE:** 2-Jahres-Studie zur Ermittlung von Faktoren der Wintermortalität sowie von Schädlingen und Krankheiten mittels Laboruntersuchungen von festgelegten Proben. Insgesamt wurden 176.860 Bienenvölker im Herbst 2013, Frühjahr 2014 und Sommer 2014 untersucht.

### Zusammenfassung der Ergebnisse:

- Jahresschwankungen bei Mortalitätsrate
- Regionale Unterschiede bei Mortalitätsrate
- Klima als Einflussfaktor angenommen, da Mortalitätsrate und Temperaturen im Jahresvergleich stark schwankten
- Kein Hinweis auf eine Korrelation mit dem Einsatz von Neonikotinoiden

**COLOSS:** Seit 2004 laufende Studie zur Ermittlung von Faktoren der Wintermortalität mit steigender Zahl der Samples. Das wissenschaftliche Netzwerk COLOSS (Prevention of Honey Bee Colony Losses), ermittelt mittels Fragebogen die Zahlen und hat für die Überwinterungsmortalitäten im europäischen Durchschnitt starke Schwankungen im Jahresvergleich festgestellt. Winter 2013/14: 9 Prozent (Sommer mit Neonikotinoid-Einsatz)

Winter 2014/15: 18 Prozent (Sommer nach Teilverbot der Neonikotinoide)

Winter 2015/16: 12 Prozent

Das Datenmaterial ist für fundierte Aussagen noch nicht umfangreich genug, deckt sich jedoch mit weiteren Studien (DeBiMo, Mayen Bee Institute).

Auch eine 2014 im Environmental Toxicology and Chemistry-Journal veröffentlichte Studie, die über viele Jahre die Bienengesundheit analysiert hat, kommt zu dem Schluss, dass multifaktorielle Ursachen für die Bienenverluste verantwortlich seien. Die Studie betont, dass es bezüglich Winterverluste und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln keine Korrelation gebe.

## EU-Kommission: Zahl der Bienenstöcke steigt EU-weit an

Laut Angaben der Mitgliedsstaaten gab es im Zeitraum 2014-2016 15,7 Millionen Bienenstöcke in Europa. Das ist im Vergleich zu 14 Millionen Bienenstöcken von 2011-2013 eine deutliche Steigerung. Von einem Rückgang der Honigbienen-Populationen kann also keinesfalls die Rede sein, wenngleich in einzelnen Regionen teils hohe Winterverluste bei Bienen auftreten. Die Zahl der Imker hingegen sinkt. Von 635.638 zwischen 2011-2013 auf nur mehr 631.236 zwischen 2014-2016. Auch hier gibt es regional große Unterschiede. Der Deutsche Imkerbund hat es mit einer gezielten Nachwuchsförderung geschafft, den Rückgang aufzuhalten.

## FAOSTAT: Zahl der Bienenvölker steigt weltweit an

In den vergangenen Jahrzehnten haben die von Imkern betreuten Populationen an Honigbienen weltweit stark zugenommen und sind laut (FAO) seit 1961 um 65 Prozent gestiegen. Es ist also kein Rückgang an Honigbienen zu verzeichnen. Auch in Regionen, in denen die Populationen früher zurückgegangen waren, sind die Zahlen aktuell stabil oder steigen – wie im Falle Europas.

## Varroa verursacht Winterverluste

Doch es entspricht auch der Tatsache, dass in einzelnen Regionen hohe Überwinterungsverluste zu verzeichnen sind. Auch die EU hat erkannt, dass die Varroamilbe eine der Hauptursachen für regional zum Teil sehr hohe Bienenverluste ist und fördert Maßnahmen im Kampf gegen den Bienenschädling. Es verwundert daher auch nicht, dass 29,71 Prozent der Ausgaben für Imkerprogramme in die Bekämpfung der Varroamilbe investiert werden – damit sind diese Maßnahmen der größte Kostenpunkt.

## NGO-Spin: Wildbienen werden geschädigt

Nachdem die wissenschaftlichen Fakten belegen, dass Neonicotinoide nicht hauptverantwortlich für hohe Honigbienenverluste sind, haben NGOs versucht, den Spin in Richtung eines Verlusts von Wildbienen zu drehen. Dazu veröffentlichte die Schwedin Maj Rundlöf die quellengenerierende Studie „Seed coating with a neonicotinoid insecticide negatively affects wild bees“, die keine Auswirkungen auf Honigbienen feststellte, aber gleichzeitig auf Auswirkungen auf Wildbienen hinwies. Jener Teil der Studie, der Wildbienen betrifft, wurde vielfach für die Methodik und spekulative Aussagen kritisiert, die die Autoren sogar selbst einräumen.

## Aussagen zu Wildbienen nur spekulativ und von Wissenschaft nicht bestätigt

Die Forscherin Jennifer Sass vom Natural Resource Defense Council hat in einem Northeastern IPM Center-Webinar klargestellt, dass Aussagen zu Wildbienen rein spekulativ sind, da es nur eingeschränkt Daten zur Gesundheit, zu Verlusten oder gar zu wachsenden Populationen gibt.

## #09 Schlussfolgerungen und Forderungen

Die Hersteller von pflanzenmedizinischen Produkten investieren strategisch in die Entwicklung und Verbesserung der Wirkstoffe und der Ausbringungstechnik. Vor allem hinsichtlich der Bienensicherheit konnten in den vergangenen Jahren etliche Verbesserungen erreicht und umgesetzt werden. Denn mit der Beizung gibt es eine Form der Ausbringungstechnik, die die Pflanze bereits bei der Keimung und in jungen Wachstumsjahren mit Pflanzenmedizin optimal gegen Schadinsekten schützt, ohne Bienen und andere Nützlinge dem Wirkstoff auszusetzen.

Das Saatkorn wird dazu mit Pflanzenmedizin überzogen. Der Wirkstoff verbreitet sich gleichmäßig in der wachsenden Pflanze und verdünnt sich dadurch immer weiter. Zur Zeit der Blühphase der Pflanze hat sich der Wirkstoff dann bereits so weit verdünnt, dass er für Bienen kein Risiko mehr darstellt.

### Positive Effekte durch Neonikotinoide

Die präzise und punktgenaue Ausbringung mit gebeiztem Saatgut hat gegenüber der Spritzanwendung den Vorteil, dass nicht die gesamte Fläche der Kultur behandelt wird, sondern bei einem 10.000 qm großen Feld nur ca. 58 qm. Durch ein Verbot würde der Einsatz von alternativen Wirkstoffen sowie die Zahl der Applikationen und Überfahrten ansteigen. Das hat negative wirtschaftliche sowie Umwelt-Effekte durch steigende Diesel-Emissionen und beeinträchtigt die Bodenqualität.

Durch den geringeren Ertrag ist auch eine Ausweitung der Ackerfläche notwendig, um den Versorgungsgrad mit den entsprechenden Ernteprodukten aufrecht zu erhalten. Studien belegen, dass diese Umwandlung von Naturräumen in Ackerflächen neben gravierenden Auswirkungen auf die globale Artenvielfalt auch zur Freisetzung von Kohlendioxid aus dem Boden führt. Die Studie Noleppa & Hahn (2013) hat errechnet, dass das beim Verbot der Neonikotinoide 600 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> sind. Das entspricht den Emissionen an Treibhausgasen in Österreich über 7,5 Jahre.

Studien belegen zudem, dass trotz des erhöhten Aufwands der Landwirte beim Pflanzenschutz etwa durch das vermehrte Ausbringen alternativer Wirkstoffe, das verstärkte Monitoring, die Anpassungen bei der Aussaat u. ä. die Effizienz der Maßnahmen geringer ist. Die Wirkung der Pflanzenschutzmaßnahmen erreicht also keine äquivalente Effizienz und Wirkung im Kampf gegen Schadinsekten. Dadurch sinken Ertrag und Umsatz der Landwirte, während die Kosten für Pflanzenschutzmaßnahmen und Betriebsmittel wie Treibstoff steigen.

## Massiver Einfluss von NGOs

Dabei ist das Verbot keinesfalls gerechtfertigt, denn die ursprüngliche Annahme, es gebe einen Rückgang an Honigbienenvölkern und Neonikotinoide seien dafür hauptverantwortlich, trifft laut dem aktuellen Stand der Wissenschaft nicht zu. Vor allem der von NGOs ins Treffen gebrachte Begriff des „Bienensterbens“ wird von den wissenschaftlichen Fakten nicht gedeckt. Es sind zwar Jahres- und Regionen-abhängig hohe Bienenverluste mess- und beobachtbar, doch die seriöse Wissenschaft konnte bis dato keine Korrelation mit dem Einsatz von Neonikotinoiden feststellen.

Demgegenüber versuchen NGOs wiederholt, diesen Zusammenhang mittels eigener Arbeiten herzustellen. So haben etwa Aktivisten und Wissenschaftler aus dem Umfeld der NGO International Union for Conservation of Nature (IUCN) im Zuge eines Workshops bereits 2010 die strategische Planung einer großangelegten Studie zum Nachweis der behaupteten bienenschädigenden Wirkung von Neonikotinoiden begonnen. Dem Protokoll „Resumé – International Workshop on Neonicotinoids“ vom 15. Juli 2010 zufolge wurden schon beim ersten Workshop zwei Teilstudien vorgestellt und von den Anwesenden für das Peer Review-Verfahren positiv bewertet. Zwei weitere Studien wurden ebenfalls angekündigt. Die Teilnehmer des Workshops sollen auch diese im Peer Review-Verfahren positiv bewerten. An dieser strategisch penibel geplanten Studie „Conclusions of the Worldwide Integrated Assessment on the risks of neonicotinoids and fipronil to biodiversity and ecosystem functioning.“ von van der Sluijs et al. (2014) wirkten insgesamt 30 NGO-nahe Wissenschaftler mit und das Peer Review-Verfahren dauerte nur sechs Tage.

Das bisherige Verbot beruht zudem auf einer neuartigen, von der EFSA vorgeschlagenen Methode der Risikoabschätzung von Pflanzenschutzmitteln gegenüber Bienen, an deren Erstellung entgegen der EFSA-Vorgaben ebenfalls NGO-nahe Wissenschaftler mitgewirkt haben.

## IGP fordert sofortige Aufhebung des Verbots

Die Europäische Kommission belegt mit eigenen Studien einen Anstieg der Honigbienenvölker innerhalb der EU. Zudem gibt es auch keine Belege dafür, dass etwa die Neonikotinoide für die hohen Bienenverluste verantwortlich sind. Der wissenschaftliche Konsens ist, dass es eine Vielzahl von Faktoren gibt, die zusammenwirken: z.B. Klimawandel, Landschaftsformen und Wetter, Krankheiten und Schädlinge wie die Varroamilbe sowie mangelnde imkerliche Praxis. Aber um zu zeigen, dass die Politik handlungsfähig sei, musste der am einfachsten zu beseitigende Faktor als Sündenbock herhalten: Neonikotinoide.

**Das Portal Agrow berichtete dazu am 29. April 2014:**

**„The recent suspension of certain uses of neonicotinoid insecticides was not imposed because they are the main threat to bee health, but because they were the only factor that could be quickly regulated by the European Commission, says Michael Flüh, head of the chemicals unit in the EU Health and Consumers Directorate General (DG SANCO).“**

Obwohl also bekannt ist, dass Neonikotinoide bei sachgemäßem Einsatz unbedenklich sind, werden sie trotzdem verboten. Gleichzeitig wird damit der Landwirtschaft, der Wirtschaft und v.a. der Umwelt ein immenser Schaden zugefügt.

## Die IndustrieGruppe Pflanzenschutz fordert daher

- die sofortige Aufhebung des Verbots von Neonikotinoiden,
- eine beschluss- und konsensfähige Neufassung des Bee Guidance Documents, um dieses in eine ratifizierbare und damit rechtsgültige Form bringen zu können, sowie
- – sollte es zu einer Abstimmung über ein Totalverbot kommen – ein klares Nein Österreichs.



# Quellen

- Alburaki, M., Steckel, S.J., Williams, M.T., Skinner, J.A., Tarp, D.R., Meikle, W.G., Adamczyk, J., Stewart, S.D. (2017): Agricultural Landscape and Pesticide Effects on Honey Bee (Hymenoptera: Apidae) Biological Traits.
- APVMA (2014): Overview Report: Neonicotinoids and the Health of Honey Bees in Australia. Australian Pesticide and Veterinary Medicines Authority.
- BEEINFORMed Issue 3: Bienensicherheit von Neonicotinoiden.
- Blacquiere, T., Smaghe, G., van Gestel, C.A.M., Mommaerts, V. (2012): Neonicotinoids in Bees: A Review on Concentrations, Side-effects and Risk Assessments. *Ecotoxicology*.
- Brendler, F., Holtschulte, B., Rieckmann, W., 2008: Zuckerrübe – Krankheiten Schädlinge Unkräuter.
- Carreck, N., Ratnieks, F.L.W. (2014): The Dose Makes the Poison: Have 'Field Realistic' Rates of Exposure of Bees to Neonicotinoid Pesticides Been Overestimated in Laboratory Experiments?. *Journal of Apicultural Research*.
- Chauzat, M.P., Carpentier, P., Martel, A.C., Bougeard, S., Cougoule, N., Porta, Ph., Lachaize, J., Madec, F., Aubert, M., Faucon, J.P. (2009): Influence of Pesticide Residues on Honey Bee (Hymenoptera: Apidae) Colony Health in France. *Environmental Entomology*.
- Chauzat, M.P., Cauquil, L., Roy, L., Franco, S., Hendriks, P., Ribiere-Chabert, M. (2013): Demographics of European Apicultural Industry. *PLOS ONE*.
- Collinson, E., Hird, H., Cresswell, J., Tyler, C. (2015): Interactive Effects of Pesticide Exposure and Pathogen Infection on Bee Health – A Critical Analysis. *Biological Reviews*.
- Cresswell, J.E. (2011): A Meta-analysis of Experiments Testing the Effects of a Neonicotinoid Insecticide (Imidacloprid) on Honey Bees. *Ecotoxicology*.
- Cresswell, J.E., Desneaux, N., van Engelsdorp, E. (2012): Dietary Traces of Neonicotinoid Pesticides as a Cause of Declines in Honeybees: An Evaluation of Hill's Epidemiological Criteria. *Pest Management Science*.
- Entine, J. et al. (2016): Beepocalypse Myth Handbook: Dissecting claims of pollinator collapse. *Genetic Literacy Project*.
- Europäische Kommission (2016): Bericht der Kommission an das Europäische Parlament und den Rat (2016) über die Durchführung der Maßnahmen im Bienenzuchtsektor gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1308/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates über eine gemeinsame Marktorganisation für landwirtschaftliche Erzeugnisse.
- Europäische Kommission (2017): BERICHT DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DEN RAT über die Durchführung der Maßnahmen im Bienenzuchtsektor gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1308/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates über eine gemeinsame Marktorganisation für landwirtschaftliche Erzeugnisse.
- European Union – European Parliament (2015): Draft Report on Technological solutions to sustainable agriculture in the EU (2015/2225(INI)).
- Fairbrother, A., Purdy, J., Anderson, T., Fell, R. (2014): Risks of Neonicotinoid Insecticides to Honeybees. *Environmental Toxicology and Chemistry*.
- Forster, R., Giffard, H., Heimbach, U., Laporte, J.M., Lückmann, M., Nikolakis, A., Pistorius, J., Vergnet, Ch. (2012): ICPBR-Working Group Risks posed by dusts: overview of the area and recommendations. *Julius-Kühn-Archiv*.
- Friessleben, R., Schad, T., Schmuck, R., Schnier, H., Schöning, R., Nikolakis, A. (2010): An effective risk management approach to prevent bee damage due to the emission of abraded seed treatment particles during sowing of neonicotinoid treated maize seeds. *Aspects of Applied Biology*.
- Genersch, E., von der Ohe, W., Kaatz, H., Schroeder, A., Otten, C., Buehler, R., Berg, S., Ritter, W., Mühlen, W., Gisder, S., Meixner, G., Rosenkranz, P. (2010): The German bee monitoring project: a long term study to understand periodically high winter losses of honey bee colonies. *Apidologie*.
- Henry, M., Béguin, M., Requier, F., Rollin, O., Odoux, J.F., Aupinel, P., Aptel, J., Tchamitchian, S., Decourtye, A., (2012): A Common Pesticide Decreases Foraging Success and Survival in Honey Bees.
- IPBES (2016): Summary for policymakers of the thematic assessment on pollinators, pollination and food production.
- Iwasa, T., Motoyama, N., Ambrose, J.T., Roe, R.M. (2003): Mechanism for the differential toxicity of neonicotinoid insecticides in the honeybee, *Apis mellifera*. *Crop Protection*.

- Joint Research Center der EU-Kommission (2017): Description of the agronomic practices and pest management strategies employed by farmers before the restrictions on Neonicotinoids and sampling method for maize in Spain, France and Italy and sunflower in Hungary.
- Kafka, A. (2016): Impact of the neonic restriction on OSR. European Seed Association.
- Kerr, J.T., Pindar, A., Galpern, P., Packer, L., Potts, S.G., Roberts, S.M., Rasmont, P., Schweiger, O., Colla, S.R., Richardson, L.L., Wagner, D.L., Gall, L.F., Sikes, D.S., Pantoja, A. (2015): Climate Change Impacts on Bumblebees Converge Across Continents. *Science*.
- Ketola, J., Hakala, K., Ruottinen, L., Ojanen, H., Rämö, S., Jauhainen, L., Raiskio, S., Kukkola, M., Heinikainen, S., Pelkonen, S. (2015): The Impact of the Use of Neonicotinoid Insecticides on Honey Bees in the Cultivation of Spring Oilseed Crops in Finland in 2013–2015.
- Maus, Ch., Curé, G., Schmuck, R. (2003): Safety of imidacloprid seed dressings to honeybees: a comprehensive overview of compilation of the current state of knowledge. *Bulletin of Insectology*.
- McDougall, Ph. (2016): The Cost of New Agrochemical Product Discovery, Development and Registration in 1995, 2000, 2005–8 and 2010 to 2014. R&D expenditure in 2014 and expectations for 2019.
- Nguyen, B.K., Saegerman, C., Pirard, G., Mignon, J., Widart, J., Thironet, B., Verheggen, F.J., Brekvens, D., de Pauw, E., Haubruge, E. (2009): Does Imidacloprid Seed-Treated Maize Have an Impact on Honey Bee Mortality? *Journal of Economic Entomology*.
- Noleppa (2017): Banning neonicotinoids in the European Union: An ex-post assessment of economic and environmental costs. HFFA Research Paper 01/2017.
- Noleppa, S., Hahn, T. (2013): The value of Neonicotinoid seed treatment in the European Union. A socio-economic, technological and environmental review. Research Report. HFFA Working Paper.
- OECD/FAO (2012): OECD-FAO Agricultural Outlook 2012-2021. OECD Publishing and FAO.
- Oliver, R. (2012): Neonicotinoids: Trying to Make Some Sense of the Science. *The American Bee Journal*.
- OPERA (2013): Bee health in Europe – Facts & figures 2013. Compendium of the latest information on bee health in Europe. OPERA Research Center.
- Patterson, O. (2015): Bees not dying: Europe should lift neonic ban. *Genetic Literacy Project*.
- Pettis, J.S., van Engelsdorp, D., Johnson, J., Dively, G. (2012): Pesticide exposure in honeybees results in increased levels of the gut pathogen *Nosema*. *Naturwissenschaften*.
- Pistorius, J., Bischoff, G., Heimbach, U., Stähler, M. (2009): Bee poisoning incidents in Germany in spring 2008 caused by abrasion of active substance from treated seeds during sowing of maize. *Julius-Kühn-Archiv*.
- Pistorius, J., Brobyn, T., Campbell, P., Forster, R., Lorsch, J.A., Marolleau, F., Maus, Ch., Lückmann, J., Suzuki, H., Wallner, K., Becker, R. (2012): Assessment of risks to honey bees posed by guttation. *Julius-Kühn-Archiv*.
- Potts, S.G., Roberts, S.P.M., Dean, R., Marris, G., Brown, M.A., Jones, R., Neumann, P., Settele, J. (2010): Declines of managed honeybees and beekeepers in Europe. *Journal of Apicultural Research*.
- Rogers, R.E.L., Kemp J.R. (2004): Assessing Bee Health in the Maritimes: A survey of pesticide residues in honeybee, *Apis mellifera*, colonies. Final Report, PEI Adapt Council.
- Rundlöf, M., Andersson, G. K. S., Bommarco, R., Fries, I., Hederström, V., Herbertsson, L., Jonsson, O., Klatt, B.K., Pedersen, T.R., Yourstone, J., Smith, H.G. (2015): Seed coating with a neonicotinoid insecticide negatively affects wild bees. *J Econ Entomol*.
- Schmuck, R., Keppler, J. (2003): Clothianidin – Ecotoxicological profile and risk assessment. *Pflanzenschutz-Nachrichten Bayer*.
- Schmuck, R., Schöning, R., Sur, R. (2005): Studies on the Effects of Plant Protection Products Containing Imidacloprid on the Honeybee, *Apis mellifera* L. In: Forster, R., Bode, E., Brasse, D. (Hrsg): Das ‚Bienensterben‘ im Winter 2002/2003 in Deutschland – Zum Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse. Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL).
- Staveley, J.P., Law, S.A., Fairbrother, A., Menzie, A. (2014): A Causal Analysis of Observed Declines in Managed Honey Bees (*Apis mellifera*). *Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal*.
- Sur, R., Stork, A. (2003): Uptake, translocation and metabolism of imidacloprid in plants. *Bulletin of Insectology*.
- Thompson, H., Coulson, M., Ruddle, N., Wilkins, S., Harrington, P., Harkin, S. (2016): Monitoring the effects of thiamethoxam applied as a seed treatment to winter oilseed rape on the development of bumblebee (*Bombus terrestris*) colonies.
- Thompson, H.M., Thorbahn, D. (2009): Review of honeybee pesticide poisoning incidents in Europe – evaluation of the hazard quotient approach for risk assessment. *Julius-Kühn-Archiv*.
- Van Engelsdorp, D., Evans, J.D., Saegerman, C., Mullins, Ch., Haubruge, E., Nguyen, B.K., Frazier, M., Frazier, J., Cox-Foster, D.,

Chen, Y., Underwood, R., Tarpay, D., Pettis, J.S. (2009): Colony Collapse Disorder: A Descriptive Study. PLOS ONE.

Van Engelsdorp, D., Hayes, J. Jr., Underwood, R.M., Pettis, J.S. (2010b): A survey of honey bee colony losses in the United States, fall 2008 to spring 2009. Journal of Apicultural Research.

Van Engelsdorp, D., Speybroeck, N., Evans, J.D., Nguyen, B.K., Mullins, Ch., Frazier, M., Cox-Foster, D., Chen, Y., Tarpay, D., Haubruge, E., Pettis, J.S., Saegerman, C. (2010): Weighing Risk Factors Associated with Bee Colony Collapse Disorder by Classification and Regression Tree Analysis. Journal of Economic Entomology.

Wechselberger, K. (2017): Zukunft Pflanzenbau. Modern – Ertragreich – Umweltbewusst. AGES.

Woodcock, B. A., Bullock, J. M., Shore, R. F., Heard, M. S., Pereira, M. G., Redhead, J., Ridding, L., Dean, H., Sleep, D., Henrys, P., Peyton, J., Hulmes, S., Hulmes, L., Sároszpataki, M., Saure, C., Edwards, M., Genersch, E., Knäbe, S., Pywell, R. F. (2017): Country-specific effects of neonicotinoid pesticides on honey bees and wild bees.

## Feldstudien – Honigbienen

- Cutler, G.C., Scott-Dupree, C. (2007): Exposure to Clothianidin Seed-Treated Canola Has No Long-term Impact on Honey Bees. *Journal of Economic Entomology*.
- Cutler, G.C., Scott-Dupree, C., Sultan, M., McFarlane, A., Brewer, L. (2014): A Large-Scale Field Study Examining Effects of Exposure to Clothianidin-treated Canola on Honey Bee Colony Health, Development and Over-wintering Success. *PeerJ*.
- Dively, G., Embrey, M., Kamel, A., Hawthore, D., Pettis, J. (2015): Assessment of Chronic Sublethal Effects of Imdacloprid on Honey Bee Colony Health. *PLOS One*.
- Genersch, E., von der Ohe, W., Kaatz, H., Schroeder, A., Otten, C., Buchler, R., Berg, S., Ritter, W., Muhlen, W., Gisder, S., Meixner, M., Liebig, G., Rozenkranz, P. (2010): The German Bee Monitoring Project: A Long-Term Study to Understand Periodically High Winter Losses of Honey Bee Colonies. *Apidologie*
- Henry, M., Cerrutti, N., Aupinel, P., Gayraud, M., Odoux, J.-F., Pissard, A., Ruger, C., Bretagnole, V. (2015): Reconciling Laboratory and Field Assessments of Neonicotinoid Toxicity to Honeybees. *Proceedings of the Royal Society*.
- Meikle, W.G., Adamczyk, J.J., Weiss, M., Gregorc, A., Johnson, D.R., Stewart, S.D., Zawislak, J., Carroll, M.J., Lorenz, G.M. (2016): Sublethal Effects of Imidacloprid on Honey Bee Colony Growth and Activity at Three Sites in the U.S. *PLOS One*.
- Nguyen, B.K., Saegerman, C., Pirard, C., Widart, J., Thirionet, B., Verheggen, F.J., Berkvens, D., De Pauw, E., Haubruge, E. (2009): Does Imidacloprid Seed-Treated Maize Have an Impact on Honey Bee Mortality?. *Journal of Economic Entomology*.
- Pilling, E., Campbell, P., Coulson, M., Ruddle, N., Tornier, I. (2013): A Four-year Program Investigating Long-Term Effects of Repeated Exposure of Honey Bee Colonies to Flowering Crops Treated with Thiamethoxam. *PLOS One*.
- Rolke, D., Fuchs, S., Grunewald, B., Gao, Z. (2016): Large-scale Monitoring of Effects of Clothianidin-dressed Oilseed Rape Seeds on Pollinating Insects in Northern Germany: Effects on Honey Bees (*Apis mellifera*). *Ecotoxicology*.
- Rundlof, M., Andersson, G.K.S., Bommarco, R., Fries, I., Henderstrom, V., Herbertsson, L., Jonsson, O., Klatt, B., Pederson, T.R., Yourstone, J., Smith, H.G. (2015): Seed Coating with a Neonicotinoid Insecticide Negatively Affects Wild Bees. *Nature*.
- Rundlof, M., Bommarco, R., Fries, I., Smith, H.G., Pedersen, T.R. (2015): Inventering av risken for forgiftning av bin med vaxskyddsmedel av typen neonicotinoider under svenska forhallanden. *Jordbruksverket Slutrapport*.
- Schneider, C.W., Tautz, J., Grunewald, B., Fuchs, S. (2012): RFID Tracking of Sublethal Effects of Two Neonicotinoid Insecticides on the Foraging Behavior of *Apis mellifera*. *PLOS One*.
- Thompson, H., Coulson, M., Ruddle, N., Wilkins, S., Harkin, S. (2016): Thiamethoxam: Assessing Flight Activity of Honeybees Foraging on Treated Oil Seed Rape Using RFID Technology.

## Feldstudien – Hummeln

Cutler, G. C., Scott-Dupree, C. (2014): A Field Study Examining the Effects of Exposure to Neonicotinoid Seed-Treated Corn on Commercial Bumblebee Colonies. *Ecotoxicology*.

Stanley, D., Russel, A., Morrison, S., Rogers, C., Raine, N. (2016): Investigating the Impacts of Field-Realistic Exposure to a Neonicotinoid Pesticide on Bumblebee Foraging, Homing Ability and Colony Growth. *Journal of Applied Ecology*.

Sterk, G., Peters, B., Gao, Z., Zumkier, U. (2016): Large-scale Monitoring of Effects of Clothianidin-dressed OSR Seeds on Pollinating Insects in Northern Germany: Effects on Large Earth Bumble Bees (*Bombus terrestris*). *Ecotoxicology*.

Thompson, H. (2013): Effects of Neonicotinoid Seed Treatments on Bumble Bee Colonies Under Field Conditions. UK Food and Environmental Research Agency

Thompson, H., Coulson, M., Ruddle, N., Wilkins, S., Harrington, P., Harkin, S. (2016): Monitoring the Effects of Thiamethoxam Applied as a Seed Treatment to Winter Oilseed Rape on the Development of Bumblebee (*Bombus terrestris*) Colonies. *Pest Management Science*.

## Feldstudien – Solitärbiene

Peters, B., Gao, Z., Zumkier, U. (2016): Large-scale Monitoring of Effects of Clothianidin-dressed Oilseed Rape Seeds on Pollinating Insects in Northern Germany: Effects on Red Mason Bees (*Osmia bicornis*). *Ecotoxicology*.





## Kontakt

### **IndustrieGruppe Pflanzenschutz**

Wiedner Hauptstraße 63

1040 Wien

Tel.: +43 5 90 900-3373

[office@igpflanzenschutz.at](mailto:office@igpflanzenschutz.at)

[igpflanzenschutz.at](http://igpflanzenschutz.at)

