



## „Stirbt die Biene, stirbt der Mensch“

Warum wir eine bienenfreundliche Kulturlandschaft brauchen

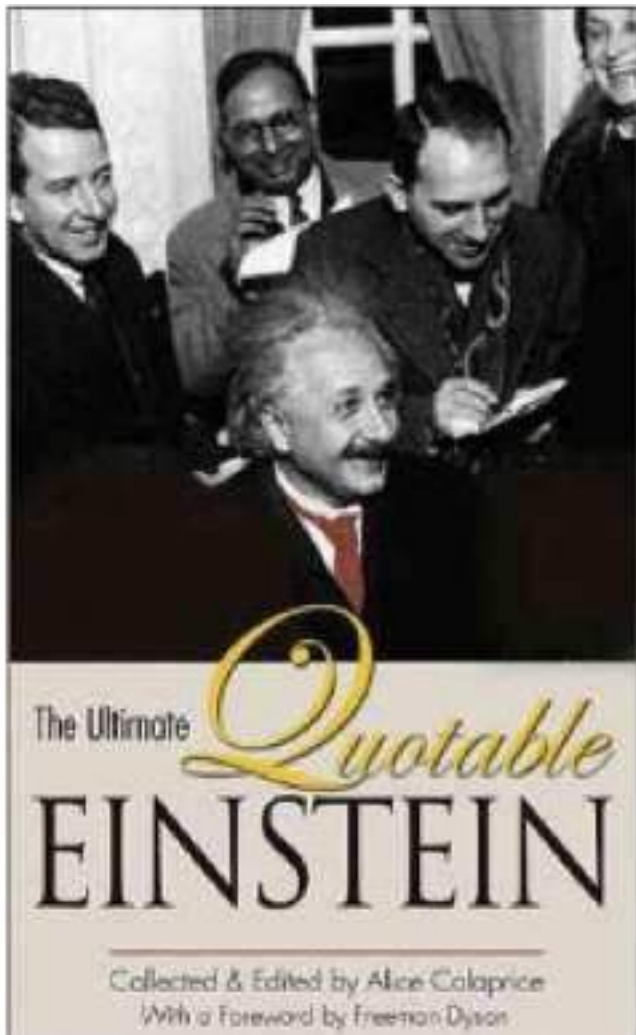


Walter Haefeker  
Vorstandsmitglied, Deutscher Berufs und Erwerbssimkerbund (DBIB)  
Präsident, European Professional Beekeepers Association (EPBA)  
Koordinator der Arbeitsgruppe Gentechnik, Weltimkerverband Apimondia



„Wenn die Biene von der Erde verschwindet, dann hat der Mensch nur noch vier Jahre zu leben; keine Bienen mehr, keine Bestäubung mehr, keine Pflanzen mehr, keine Tiere mehr, keine Menschen mehr.“

*(Albert Einstein zugeschrieben)*



Alice Calaprice: In-House-Editor der Collected Papers of Albert Einstein,  
Princeton University Press

- Einstein hat geschrieben ... dafür gibt es keinen Beleg.
- Einstein hat gesagt ... möglich - weder bewiesen noch widerlegt
- Einstein soll gesagt haben ... auf der sicheren Seite

Belegt ist:

"Without sunlight there is: no wheat, no bread, no grass, no cattle, no meat, no milk, and everything would be frozen. No LIFE."

## Hinweis

Die Ausführungen des heutigen Vortrags richten sich **nicht gegen Landwirte**.

Es sind die Vorgaben der Agrarpolitik, die unter Überschriften wie GAP und "Strukturwandel" den Handlungsspielraum der Landwirte bestimmen.

Die Zukunft der Imkerei ist eng verbunden mit der Zukunft der bäuerlichen Familienbetriebe.

# Was ist die Bienenperspektive?



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?



# Dramatischer Insektenschwund in Deutschland

18. Oktober 2017, 20:01 Uhr



Die Blutbiene *Sphecodes albilabris* gilt als stark gefährdet.

(Foto: Entomologischer Verein Krefeld)

- Seit 1989 ist die Masse der Insekten in Deutschland dramatisch geschrumpft, belegt eine langjährige Untersuchung.
- An 63 Orten im Bundesgebiet - allesamt Naturschutzgebiete - verzeichneten Forscher einen Rückgang um durchschnittlich 76 Prozent.
- Experten sprechen von einem "Beleg dafür, dass wirklich ein größerflächiges Phänomen vorliegt".
- Eine Ursache für das Massensterben könnten Stickstoffverbindungen sein, die als Düngemittel in der Landwirtschaft eingesetzt werden.

## Ist euch das beim Autofahren schon aufgefallen?

Wir befinden uns mitten in der Urlaubszeit. Viele Menschen fahren mit ihrem Auto oder dem Zug in die Ferien. Doch ist den meisten unter euch bereits aufgefallen, dass man vor zwanzig Jahren noch beim Halten an jeder Raststätte seine Windschutzscheibe putzen musste, weil so viele Insekten daran klebten?



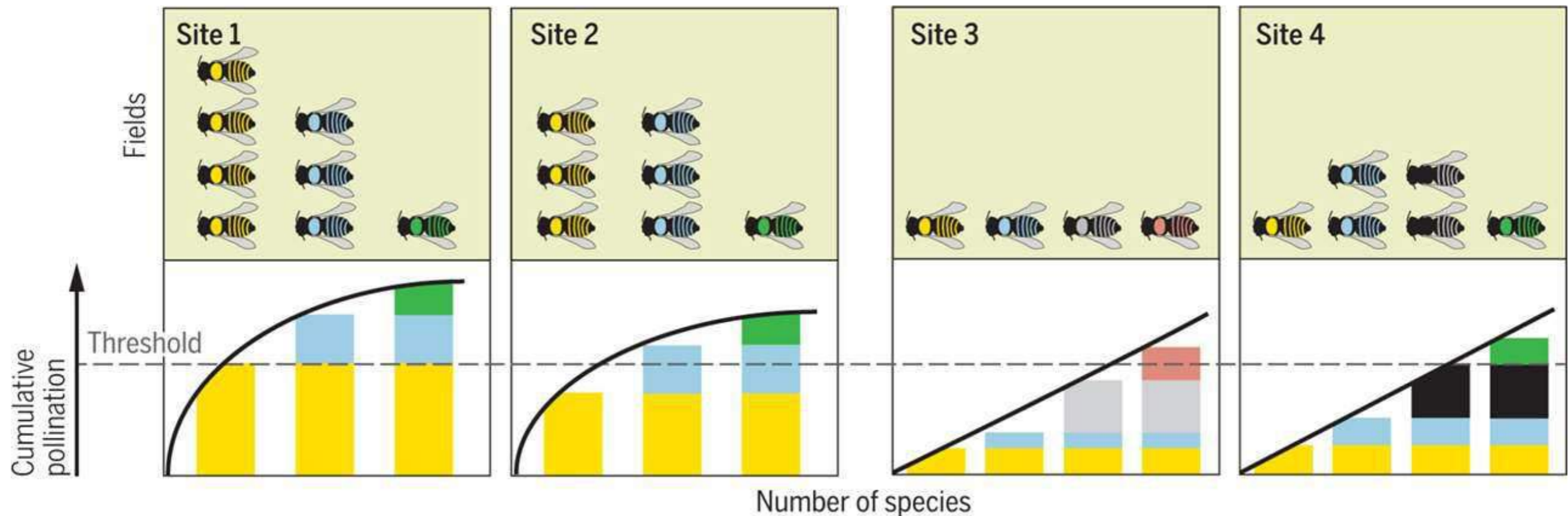


# Oldtimer-Rallye für die Wissenschaft



## Der Wert der Bestäuber-Artenvielfalt

Mehrere kulturbesuchenden Arten werden benötigt, um eine hohe Bestäubungsrate zu gewährleisten.



Dominante Arten tragen am meisten zur Bestäubungsfunktion an den Standorten bei 1 und 2, und nur eine oder zwei Arten sind erforderlich, um die für die vollständige Bestäubung erforderliche Schwelle zu überschreiten.

Dominante Arten kommen an allen Standorten vor, aber wegen ihrer geringen Häufigkeit an den Standorten 3 und 4 werden die meisten Arten für die Bestäubungsfunktion benötigt.

Der Artenaustausch zwischen diesen Standorten bedeutet, dass die meisten Arten im Artenpool benötigt werden, um die Bestäubungsfunktion über das gesamte Areal hinweg zu gewährleisten.

# Nutzen der biotischen Bestäubung für die Landwirtschaft

Laut TEEB-Studie von 2010 beträgt der Wert, den die Insektenbestäubung an der Gesamtwirtschaft weltweit hat, etwa 138 Mrd. Euro.

Der geschätzte Wert der Insektenbestäubung für die Landwirtschaft in Europa beträgt 22 Mrd. Euro.

Landwirtschaftliche Produktion der wichtigsten Grundnahrungsmittel in der Europäischen Union 2008 <sup>[12]</sup>

Feldfrucht	in 1 000 t	Abhängigkeit von biotischer Bestäubung	
Getreide	313 759		nein
Zuckerrüben	97 299		nein
Kartoffeln	61 614		nein
Obst	50 271	 	ja
Gemüse	45 161	 	teilweise
Raps	18 936	 	verbessert Ernteerträge

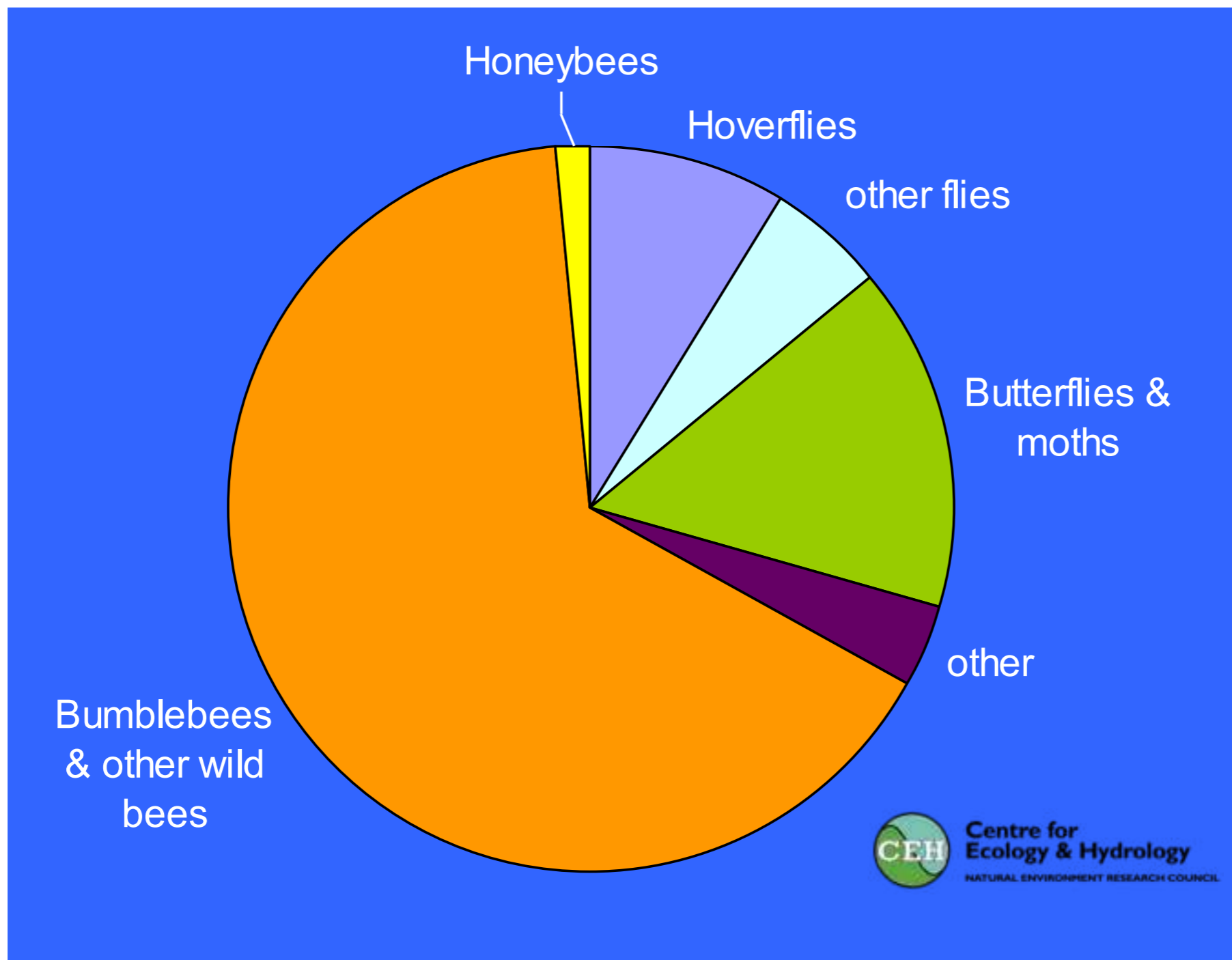
Nicht nur Quantität, sondern auch Qualität hängen stark von der Bestäubung ab.



# Die Honigbiene ist der Generalist







Pie chart constructed using data from transect recording of insect-plant visitation in an ancient hay meadow at Shelfanger, Norfolk, by Lynn Dicks in 1999

Dicks, Corbet & Pywell (2002) Compartmentalization in plant-insect flower visitor webs. *J Animal Ecology* 71, 32-43







# Wildpflanzen

- Ursachen für den Rückgang der
- Klimawandel
- Bestäuber
- Krankheiten
- Pestizide

# STREETSCOOTER

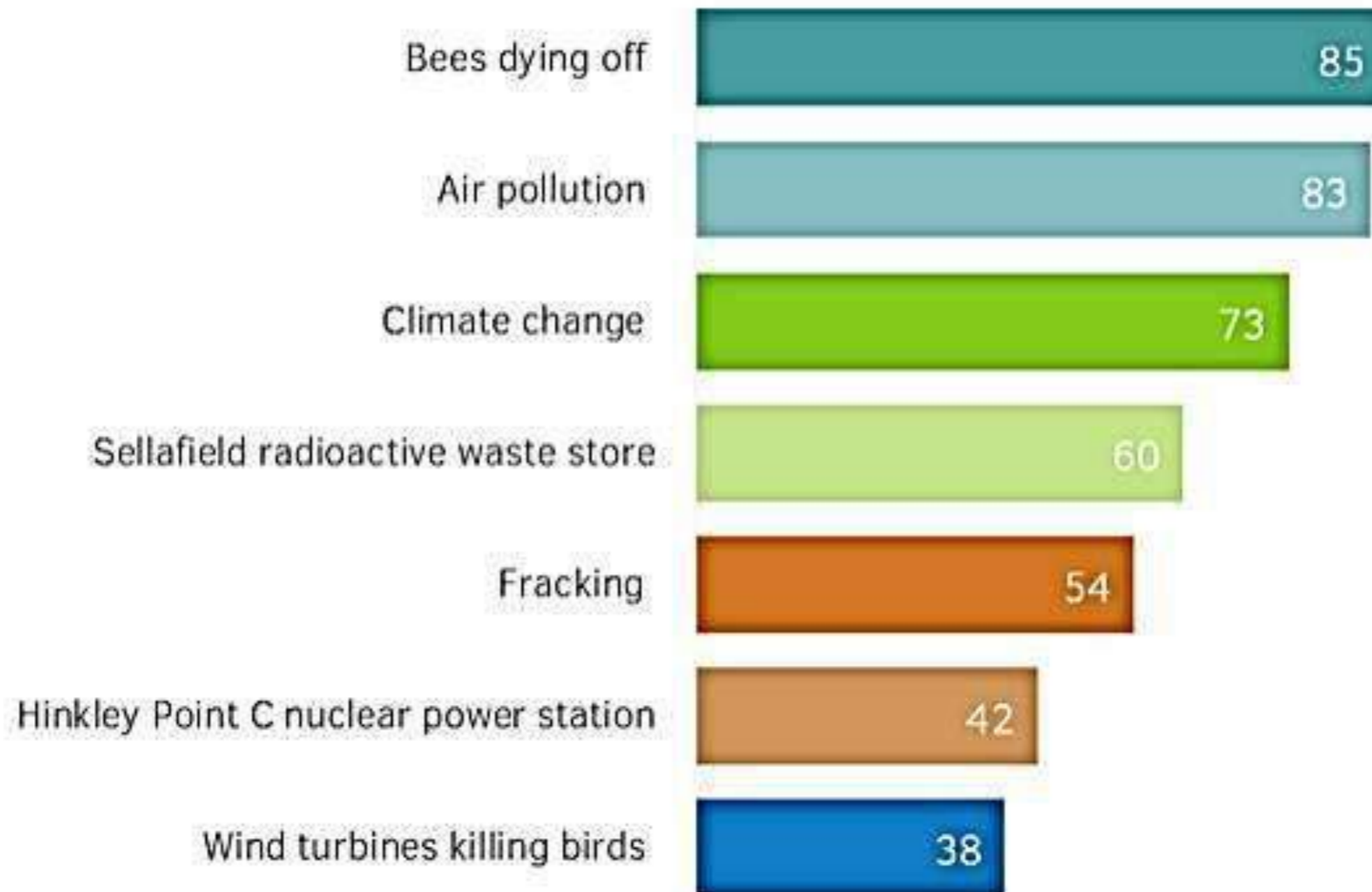
- Sparsam und umweltfreundlich im Betrieb
- Reduzierte Wartungs-, Service- und Reparaturkosten
- Günstig in der Anschaffung dank Umweltbonus
- Praxiserprobt mit über 13 Mio. km in der Zustellung der Deutschen Post
- Attraktive Leasingkonditionen



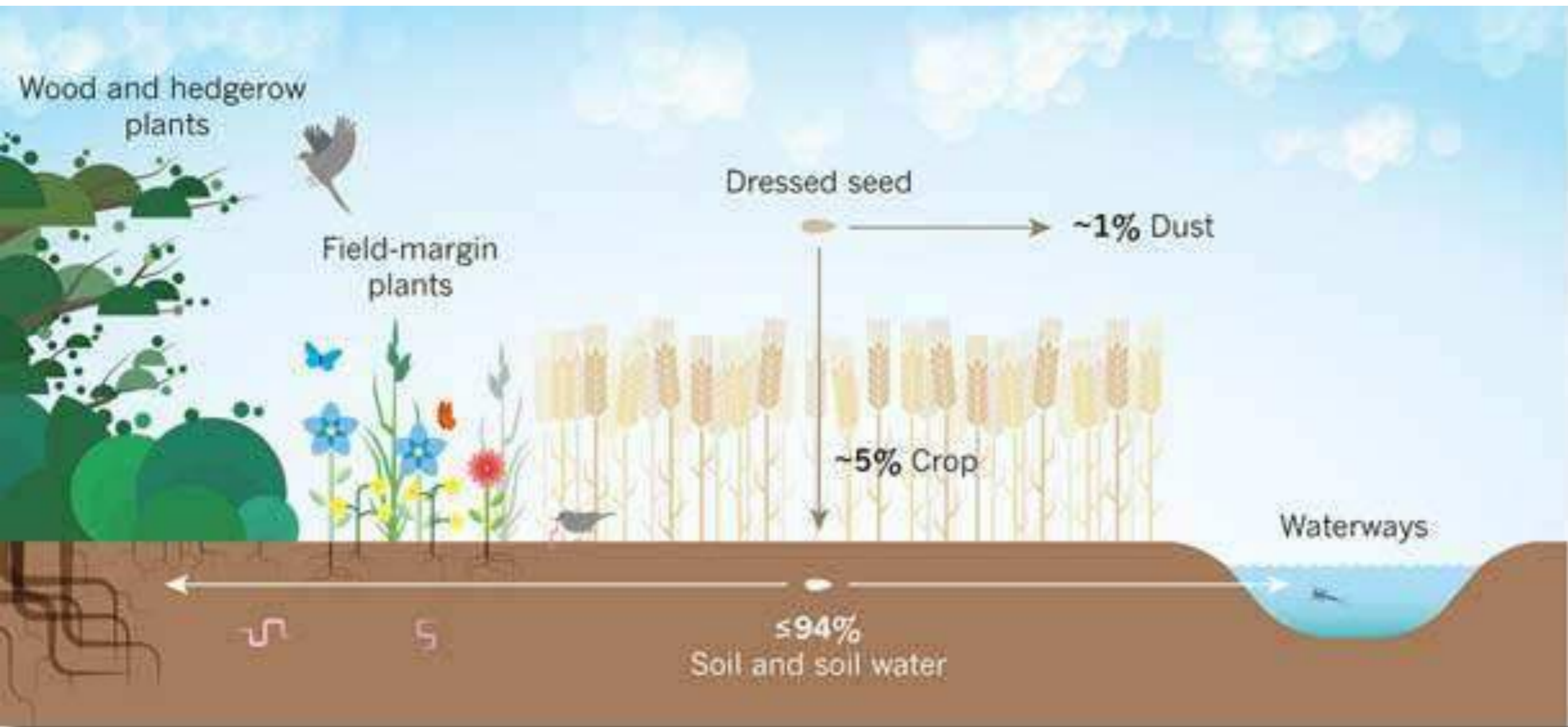
Deutsche Post DHL  
Group

## The most serious environmental issues

How serious, if at all, do you think each of these environmental issues are? % who choose 'very' or 'fairly' serious.



# Exposition nach Beizung



# Wissenschaftliche Studien über den Rückgang der Bestäuber

85% reduction in bumblebee queens (Whitehorn et al. 2012)

European Food Standards Authority confirmed risks to bees Jan 2013

Bumblebee health impacted in the field – Correlations in the UK (Thompson 2013 via Goulson 2015)

Correlation between UK honeybee colony survival and imidacloprid use (Budge et al. 2015)

Wild bee populations halved, solitary bees eliminated (Rundlof et al. 2015)

Concs. of neonics found in wild flowers adjacent to fields up to 10x higher than in crop – 97% of exposure of bees from wild flowers (Botias et al. 2015)

Butterfly declines linked to neonicotinoid use (Gilburn et al. 2015)

# **Braucht die Landwirtschaft unbedingt Neonics?**

ADAS-Überwachung der  
Ausnahmeregelung UK 2015

- Kein Unterschied in der Etablierung zwischen mit Neonics behandelten und unbehandelten Rapsfeldern.

# Schaden Neonics der Landwirtschaft?

## Journal of Applied Ecology

Standard Paper

**EDITOR'S CHOICE:** Neonicotinoid insecticide travels through a soil food chain, disrupting biological control of non-target pests and decreasing soya bean yield

Margaret R. Douglas [✉](#), Jason R. Rohr, John F. Tooker

First published: 4 December 2014 [Full publication history](#)






# Neonics vs. Bestäubervielfalt

Arthropod-Plant Interactions  
DOI 10.1007/s11829-017-9527-3



ORIGINAL PAPER







**Long-term yield trends of insect-pollinated crops vary regionally and are linked to neonicotinoid use, landscape complexity, and availability of pollinators**

Heikki M. T. Hokkanen<sup>1</sup>  · Ingeborg Menzler-Hokkanen<sup>1</sup> · Maaria Keva<sup>1</sup>

Received: 31 December 2016 / Accepted: 13 April 2017  
© Springer Science+Business Media Dordrecht 2017

**Abstract** Time series data on crop yields for two wind-pollinated crops (barley and wheat) and for crops benefiting from insect pollination (tump rapeseed, caraway, and black currant), were compiled from agricultural statistics. In Finland, these statistics are available at aggregate national level, and at the level of each of the 15 provinces of the country. Yields of insect-pollinated crops have steadily increased in Finland since 1980. Yields of wind-pollinated crops have been highly variable. The largest crop benefiting from insect pollination is tump rapeseed, which shows first a clear trend of increased yields from 1980 to 1993, after which the

In Finnland "scheint es, dass nur die Einführung von Neonicotinoiden als Beizmittel vor etwa 15 Jahren die Ertragseinbußen in mehreren Provinzen und auf nationaler Ebene für Raps erklären kann, wahrscheinlich durch die Schädigung der Bestäubungsleistung durch Wildbestäuber".

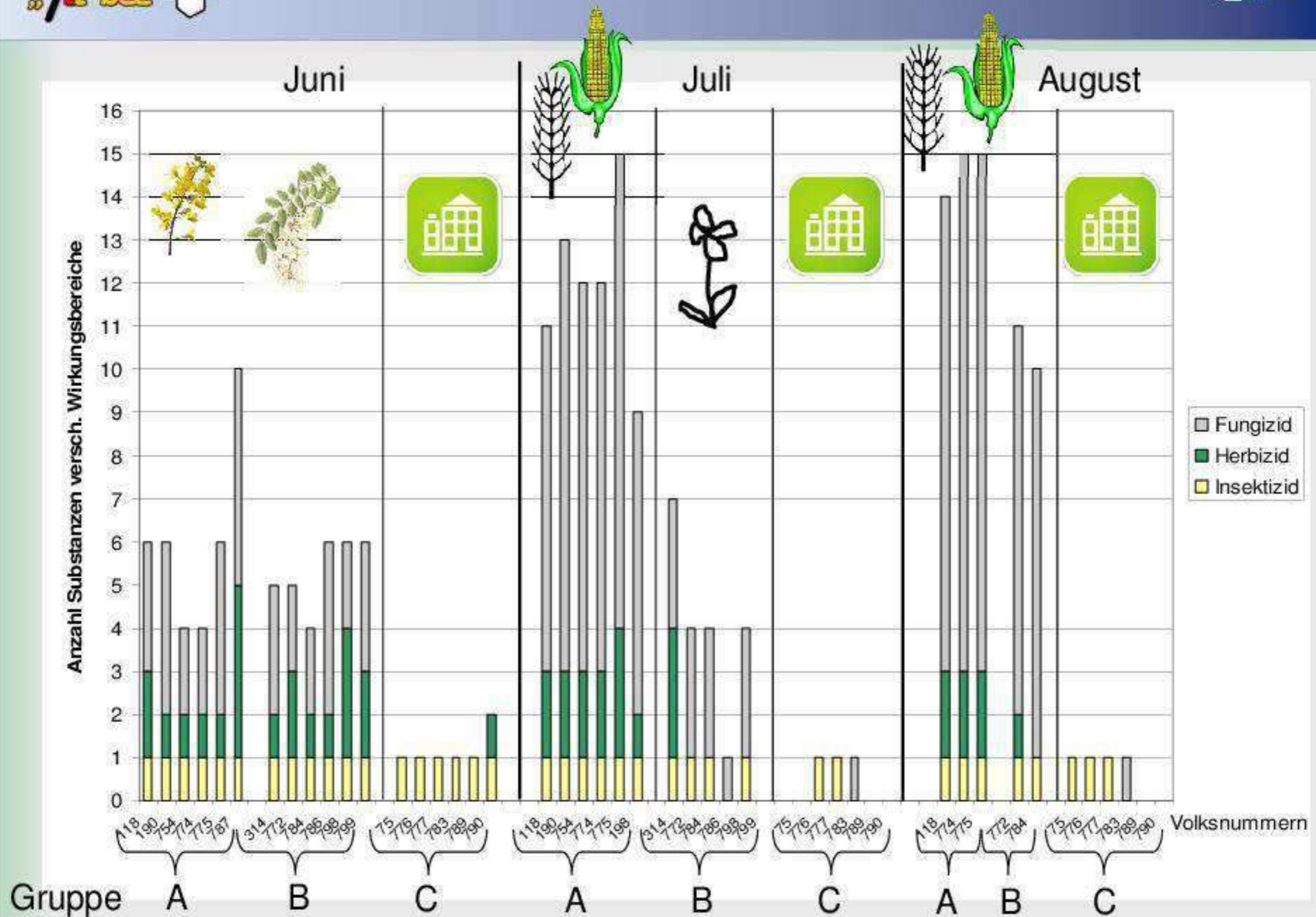
Mai/Juni	Juni - August	ab August
 	 	
		

Gruppe:



- Probenahme
- Bienen
  - Honig
  - Bienenbrot

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





# Pestizidrückstände im Honig

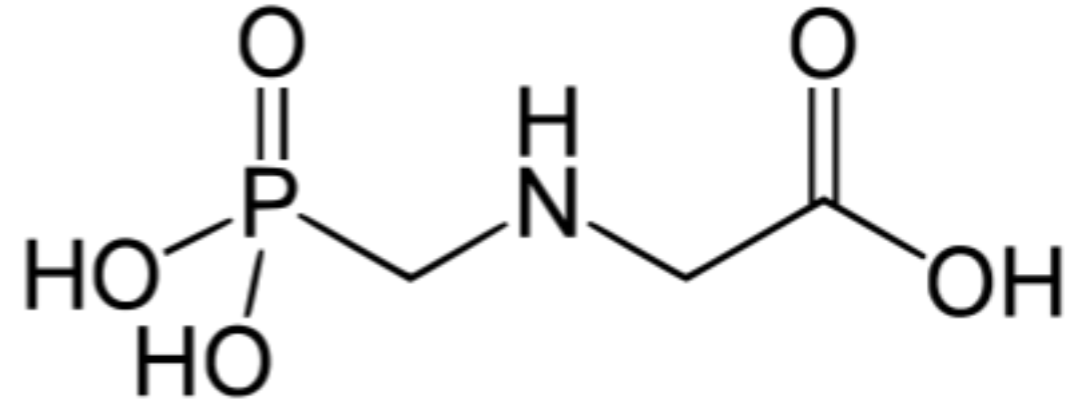
Essen & Trinken Test Honig



Foto: imago/CHROMORANGE

Rapsfelder so weit das Auge reicht. Spritzgifte, die darauf verteilt werden, landen auch im Honig und gefährden Bienen.

# Glyphosat



- Die Standarduntersuchung von Honig auf Pflanzenschutzmitteln erfasst Glyphosat nicht – auch nicht das DeBiMo.
- Glyphosat hat chemische Eigenschaften, die eine eigene Untersuchung erforderlich machen.
- 11% der Proben von Deutschem Honig sind positiv auf Glyphosat getestet worden ( $>15\mu\text{g}/\text{kg}$ ).
- Die Höchstkonzentrationen lagen bei  $200\mu\text{g}/\text{kg}$ .
- Der Grenzwert der EU liegt bei  $50\mu\text{g}/\text{kg}$ .
- In den USA waren 59% der Honigproben mit Glyphosat belastet.
- Die durchschnittliche Belastung der untersuchten Honige aus den USA lag bei  $64\mu\text{g}/\text{kg}$ .

# Unverkäuflicher Honig

Weil der Honig mit Glyphosat belastet war, können zwei Imker ihren Honig nicht verkaufen. Einer von ihnen muss seine Sommertracht wieder vom Abfüllbetrieb abholen. Niemand ersetzt ihm den Schaden.



Hartmut Berteau zeigt auf seine Honigbienen, die sich bereits wieder auf die Kornblumen eingeflogen haben.

Fotos: Silke Beckedorf

# Thiacloprid im Bio-Honig



<b>TEST</b> Honig, Bio-Produkte	Ohäuser Mühle Sommerblüten-Honig, Bioland	Dennree Bayerischer Blütenhonig, Bio-kreis, Regional & Fair	Hoyer Frühlingsblüte Bio-Honig, Naturland	Rewe Bio Vielblütenhonig, Naturland	Alnatura Deutscher Blütenhonig, Bioland	Allos Feiner Blütenhonig, Spender
Anbieter	Imkerei Ohäuser Mühle	Dennree	Hoyer	Rewe	Alnatura	Allos
Preis pro 500 g	6,39 Euro	5,79 Euro	8,98 Euro	3,59 Euro	5,45 Euro	8,56 Euro
Herkunftsangabe	Deutschland	Deutschland	Deutschland	Mischung aus EG- und Nicht-EG-Ländern	Deutschland	Kuba
Qualität gemäß wichtiger Kennzahlen	besonders hochwertig	besonders hochwertig	besonders hochwertig	unauffällig	unauffällig	unauffällig
Pestizide und Bienenarzneimittel	Thiacloprid in Spuren	<b>Thiacloprid erhöht</b>	Thiacloprid in Spuren	nein	<b>Thiacloprid erhöht</b>	nein
Pyrrolizidinalkaloide (giftige Pflanzeninhaltsstoffe)	nein	nein	nein	nein	nein	<b>über Toleranzwert (ca. 5,8-fach)</b>
Gentechnisch veränderte Bestandteile	nein	nein	nein	nein	nein	nein
<b>Testergebnis Inhaltsstoffe</b>	sehr gut	gut	sehr gut	sehr gut	gut	mangelhaft
Besondere Qualitätsauslobungen erfüllt	ja	ja	ja	<b>Naturland-Vorgaben gelten nur zum Zeitpunkt der Abfüllung</b>	<b>nein, Anforderungen an Bioland-Honig nicht erfüllt</b>	entfällt
Weitere Mängel	ja	ja	ja	ja	ja	nein
<b>Testergebnis Weitere Mängel</b>	gut	gut	befriedigend	ungenügend	mangelhaft	sehr gut
Anmerkungen	1)	7) 10)	1) 7)	1) 5) 8)	1) 4) 7)	
<b>Gesamturteil</b>	<b>sehr gut</b>	<b>gut</b>	<b>gut</b>	<b>befriedigend</b>	<b>ausreichend</b>	<b>mangelhaft</b>

# Thiacloprid-Rückstände im Honig



© Wallner



# Kommerziell verfügbare Lösung: Drop-leg-Düsen



# Vorführung organisiert von Imkern und Bauernverband in Sugenheim am 4. Mai 2017



# DropLegs sind Gewinner des European Bee Awards 2017



ELO, CEMA and  
Franc Bogovič MEP

kindly invite you to the

## 2017 EUROPEAN BEE AWARD CEREMONY AND COCKTAIL RECEPTION



Tuesday, 5 December, 2017  
From 18:00 to 20:00

Members' Salon,  
European Parliament  
Brussels

## Leindotter

### *Camelina sativa*



#### Pressemitteilung

Auf dem Berufsimkerkongress Donaueschingen ist mit heutiger Sitzung die Arbeitsgemeinschaft (AG) „Leindotter – camelina sativa“ offiziell ins Leben gerufen worden:

Teilnehmer sind:

- Prof. em. Dr. agr. habil. Dr. h. c. mult. Norbert Makowski
- Ludwig Bölkow Stiftung (Dr. Werner Zittel)
- Deutscher Imkerbund (Peter Maske)
- Deutscher Berufs- und Erwerbsimkerbund (Walter Haefeker)
- Stiftung für Mensch und Umwelt (Cornelis Hemmer)
- Dr. Franz Ehrnsperger (Neumarkter Lammsbräu)
- Markus Pscheidl (Geschäftsführer Kramerbräuhaus – Versuchshof)
- Thomas Kaiser (Institut für Energie und Umwelttechnik)
- Dr. Wolfram Junghanns (Züchtung)
- Karl Schwojer (Berufsimker und Landwirt)
- Ulrich Männl (Physiker in Promotion und Hobbyimker)
- Dietmar Brand (Land- und Forstwirt, Bioland)
- regineering GmbH (Stefan Innerhofer)
- Protein Regional (Regina GmbH)
- Simone Spangler (Öko-Modellregion Lkr. Neumarkt)

Ziel der AG ist es, zur Verbreiterung des Spektrums an heimischen Eiweiß- und Ölpflanzen, das Augenmerk auf den Leindotter (camelina sativa) zu richten.

Für den gestiegenen Bedarf an heimischem Eiweiß und Pflanzenöl sollte man sich nicht nur auf eine Pflanze - wie den Raps - beziehen, sondern die Vielfalt an Öl- und Proteinpflanzen betonen. Dazu ist eine Bewegung aus der Mitte der Gesellschaft von Nöten, die die Vielfalt im Nutzpflanzenanbau im Auge hat, und den Landwirten im Pflanzenbau Alternativen zur Verfügung stellt. Gleichzeitig ist darauf zu achten, dass die nötigen Deckungsbeiträge erwirtschaftet werden können, um diese Vielfalt für den Anbauer wirtschaftlich zu ermöglichen.

Der Leindotter folgt in der Blüte zeitlich dem Raps und verlängert die Bienen- und Insektenweide um ganz beträchtliche Zeit. Das Ziel, eine durchgehende, jahreszeitliche Tracht im Nutzpflanzenanbau zu erreichen, entspricht Umwelt- und Naturschutzgesichtspunkten und ermöglicht es dem Landwirt sich wieder stärker in das Naturgeschehen einzuklinken.

Der Leindotter war vor Jahrhunderten und Jahrtausenden eine zentrale Kulturpflanze in Mitteleuropa - diese wichtige Grundfunktion ist durch archäologische Grabungen in den letzten Jahren vielfach belegt worden. Dennoch spielt diese Nutzpflanze im Agrikultur- und Konsumverhalten fast keine Rolle.

Die Gründungsmitglieder der AG Leindotter haben über viele Jahre Erfahrung mit der Pflanze und die Notwendigkeit der Zuwendung zu dieser Pflanze erkannt.

Mit dem heutigen Tag soll die Bewerbung, Züchtung und Verbreitung dieser alten heimischen Pflanze wieder beginnen und in den mitteleuropäischen Feldbau integriert werden.

#### Kontakt:

Institut für Energie und Umwelttechnik  
Thomas Kaiser  
Josephsplatz 3  
D - 80798 München  
Tel.: +49 (0)89 / 27 19 162  
Email: [t.kaiser@ieu-muenchen.de](mailto:t.kaiser@ieu-muenchen.de)



**Leindotter hat einen hohen Nektarertrag:**

**Nach Eberle et al.**

- **Nektarproduktion von Leindotterfeldern bei 100kg Zucker je ha**
- **Vergleich: Raps 83kg/ha und**
- **Ackerhellerkraut 13kg/ha**

**Blüte im Juli / August**

**Keine Insektizide zugelassen**

Wirkstoff: 240 g/l Thiacloprid

Bayer Agrar Deutschland



Agrar Telefon: 0800 - 220 220 9

Produkte ▾ Beratung ▾ Aktuelles ▾ Aus der Praxis ▾ Agrar TV Agrar Wetter ▾ Apps ▾ BayDir ▾



Pflanzenschutzmittel

Biscaya®

Wirkstoff: 480 g/l Thiacloprid

Bayer Agrar Deutschland



Agrar Telefon:



Produkte ▾

Beratung ▾

Aktuelles ▾

Aus der Praxis ▾

Agrar TV

Agrar Wetter ▾

BayDir ▾



caLypso®

Stand: Oktober 2016

Aktuelle  
zur Zula



Pflanzenschutzmittel

Calypso®

Insektizid

Bayer kann vor Gericht nicht beweisen, dass Thiacloprid nicht bienengefährlich ist.

**Bayer Garten**  
BAYER

Blattläuse  
Rosenblatt-Rollwespe

Rosen-Schädlingsfrei  
**Calypso**<sup>®</sup>

Flexibel: Gießen oder Spritzen  
Gegen saugende und beißende Insekten  
Glanzeffekt durch Rapsöl-Anteil

nicht bienengefährlich

für über 30 l

Home > Wirtschaft > Unternehmen > BUND darf Pestizide von Bayer „bienengefährlich“ nennen

BUND siegt vor Gericht

## Pestizide von Bayer dürfen „bienengefährlich“ genannt werden

Als „Sieg für die Bienen und die Meinungsfreiheit“ sieht es der BUND: Der Umweltverband darf die Pestizide von Bayer weiter als „bienengefährlich“ bezeichnen.

11.03.2015, von JAN GROSSARTH



© OBS

Eine Biene fliegt auf Raps - aber nicht auf Pestizide.

Der Umweltverein BUND darf Pestizide des Herstellers Bayer Crop Science „bienengefährlich“ nennen. Darüber hatte es eine gerichtliche Auseinandersetzung gegeben, die am Mittwoch mit einem Urteil zugunsten des BUND vom Landgericht Düsseldorf entschieden wurde.



## Monokulturen nur durch den Einsatz von Insektiziden möglich

Pesticide	®	utilisation	LD <sub>50</sub> (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 (LD<sub>50</sub>) 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

Andere Wirkstoffe aus dem Chemiecocktail im Bienenvolk können die akute Toxizität von Thiacloprid um den Faktor 559 erhöhen.

## 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 LD<sub>50</sub> values of 18 ng/bee for imidacloprid and 30 ng for thiamethoxam. The cyano-substituted neonicotinoids exhibited a much lower toxicity with LD<sub>50</sub> 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.

## Bienengift im Bio-Landbau

Das hoch bienengefährliche Spinosad wird verbreitet im Bio-Landbau eingesetzt.



Der **bienengefährliche Wirkstoff Spinosad** wird aus dem Bodenbakterium *Saccharopolyspora spinosa* hergestellt. Er ist seit 1. Februar 2007 in der EU als Insektizid zugelassen, auch im Bio-Landbau. Das Pestizid heißt **SpinTor**.

Seine Verwendung ist weit verbreitet im Gemüse- und Obstbau. Besonders in Beerenobst und im Weinbau wird SpinTor gegen die eingeschleppte und gefürchtete Kirschessigfliege eingesetzt.

Da der Wirkstoff auch Schmetterlinge, Fliegen, Hautflügler und Käfer abtötet, sind nicht nur die Honigbienen, sondern nahezu alle Nützlinge von diesem Pestizid betroffen. Es ist hoch bienengefährlich (Einstufung: SPe 8:

Bienengefährlich!") und darf nicht einmal außerhalb der Bienenflugzeit angewendet werden! In der österreichischen Registrierung lautet die Warnung:

- *"Zum Schutz von Bienen und anderen bestäubenden Insekten nicht auf blühende Kulturen aufbringen. Nicht an Stellen anwenden, an denen Bienen aktiv auf Futtersuche sind. Nicht in Anwesenheit von blühenden Unkräutern anwenden."*







Aus Italien sind große Bienenschäden aus dem Weinbau bekannt. Auch in Österreich gab es bereits Bienenschäden durch Einsatz in Holunder.

Selbst mit Spinosad lässt sich der Befall mit Kirschessigfliege nicht verhindern, sondern bestenfalls reduzieren. Durch die Konzentration auf nur dieses eine Mittel und die rasche Generationsfolge der Kirschessigfliege rechnen Experten zudem mit einer schnellen Resistenzbildung.



# «Zu schonende Nützlinge» Nebenwirkungen von Insektiziden auf Bienen und Menschen



		Bientoxizität LD50	Säugetiertoxizität LD50
<b>Clothianidin</b> (Neonikotinoid)	 	oral: 0.0038 µg/bee contact: 0.044 µg/bee	Ratte: > 500 mg/kg bw < 2000 mg/kg bw
<b>Acetamiprid</b> (Neonikotinoid)		oral: ~ 14.53 µg/bee contact: ~ 8.09 µg/bee	Ratte: 314 mg/kg bw
<b>Chlorpyrifos</b> (Organophosphat)	 	oral: 0.25 µg/bee contact: 0.059 µg/bee	Maus: 64 mg/kg bw
<b>Spinosad</b> (Biolandbau zugelassen)		oral: 0.057 µg/bee contact: 0.0036 µg/bee	Ratte: ≥ 2'000 mg/kg bw

# Botschaften der Agrarindustrie

## Ohne Pflanzenschutz: 2 m<sup>2</sup> Weizen = 2 Pfund Brot

Ohne Pflanzenschutz und Düngung braucht der Landwirt doppelt so viel Fläche (2 Quadratmeter) für die Weizenmenge, die nötig ist, um ein 2 Pfund schweres Brot zu backen.

Quelle: Wissenschaftszentrum für Ernährung und Agrarwissenschaften nach van Wijk/Teunissen 2011



## Mit Pflanzenschutz: 1 m<sup>2</sup> Weizen = 2 Pfund Brot

Mit moderner Landwirtschaft reicht die Weizen-ernte eines Quadratmeters, um ein 2 Pfund schweres Brot zu backen.



Industrieverband Agrar im Erlebnisbauernhof der FNL auf der Grünen Woche

# Ohne Pflanzenschutz: 2 m<sup>2</sup> Weizen = 2 Pfund Brot

Ohne Pflanzenschutz und Düngung braucht der Landwirt doppelt so viel Fläche (2 Quadratmeter) für die Weizenmenge, die nötig ist, um ein 2 Pfund schweres Brot zu backen.

Quelle: Rheinischer Landwirtschaftsverband und eigene Berechnungen nach von Witzke/Noleppa 2011



# Mit Pflanzenschutz: 1 m<sup>2</sup> Weizen = 2 Pfund Brot

Mit moderner Landwirtschaft reicht die Weizen-ernte eines Quadratmeters, um ein 2 Pfund schweres Brot zu backen.



# Ohne Pflanzenschutz: 2 m<sup>2</sup> Weizen = 2 Pfund Brot

Ohne Pflanzenschutz und Düngung braucht der Landwirt doppelt so viel Fläche (2 Quadratmeter) für die Weizenmenge, die nötig ist, um ein 2 Pfund schweres Brot zu backen.

Quelle: Rheinischer Landwirtschaftsverband und eigene Berechnungen nach von Witzke/Noleppa 2011



# Mit Pflanzenschutz: 1 m<sup>2</sup> Weizen = 2 Pfund Brot

Mit moderner Landwirtschaft reicht die Weizen-ernte eines Quadratmeters, um ein 2 Pfund schweres Brot zu backen.



**Gewinne  
privatisieren**



**Kosten  
sozialisieren**

# Grünland ohne Blütenangebot

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)  
und Ländliches Fortbildungsinstitut (LFI)



Minderwertige Platzräuber	Pflanzenart	Vorbeugung und mech. Bekämpfung
	<b>Storchschnabel- Arten</b> <i>Geranium sp.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verdrängung durch frühere und öftere Nutzung</li> <li>▶ Beweidung oder Walzen zur Quetschung der Wurzelstöcke</li> </ul>
	<b>Taubnessel- Arten</b> <i>Lithospermum sp.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ häufige und frühe Nutzung mit Nachsaat zur Förderung einer dichten Grasnarbe</li> <li>▶ evtl. Entwässerung</li> </ul>
	<b>Vogelmiere</b> Hühnersarn <i>Stellaria media</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ scharfes Eggen</li> <li>▶ Nachsaat lückiger Bestände</li> <li>▶ Kalkstickstoff 3,0 dt/ha auf taufeuchte Pflanzen</li> </ul>
	<b>Wiesen- knöterich</b> Schlangenknöterich <i>Polygonum bistorta</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Frühjahrswelde mit Schafen</li> <li>▶ verstärkte Düngung und Nutzung zur Förderung der Gräser</li> <li>▶ Frühschnitt gegen Samenbildung</li> <li>▶ evtl. Entwässerung</li> <li>▶ Nachsaat</li> </ul>

Wirkstoff Pflanzl.	Wirkung	chemische Bekämpfung		Verträglichkeit	
		Einzelbekämpfung Mittel-Konzentration	Flächenbekämpfung Mittel-Aufwand/ha	Klee	Gras
Dicamba + Mecoprop Rumexan	●	0,2 l auf 10 l	SE	3,0 l	- +
Triclopyr Gallon 4	●	50 ml auf 10 l	SE	2,0 l	- +
Furoxypyr + Triclopyr Storax Longo	●	0,1 l auf 10 l	SE	3,0 l	- +
Furoxypyr + Triclopyr Reger	●	67 ml auf 10 l	SE	2,0 l	- +
Aminopyralid + Furoxypyr Simplis	●	0,1 l auf 10 l	SE	2,0 l	- +
Triclopyr Gallon 4	●	0,1 l auf 10 l	SE	2,0 l	- +
Furoxypyr + Triclopyr Storax Reger	●	0,1 l auf 10 l	SE	3,0 l	- +
Furoxypyr + Triclopyr Reger	●	67 ml auf 10 l	SE	2,0 l	- +
Aminopyralid + Furoxypyr Simplis	●	0,1 l auf 10 l	SE	2,0 l	- +
MCPA + Dicamba Rumex M	●	-		6,0 l	- +
Mecoprop-P Diplomat 10	●	-		2,0 l	- +
Dicamba + Mecoprop Rumexan	●	-		3,0 l	- +
Aminopyralid + Furoxypyr Simplis	●	0,1 l auf 10 l	SE	2,0 l	- +
Aminopyralid + Furoxypyr Simplis	●	0,1 l auf 10 l	SE	2,0 l	- +
Dicamba + Mecoprop Rumexan	●	0,2 l auf 10 l	SE	3,0 l	- +
MCPA + Dicamba Rumex M	●	0,2 l auf 10 l	SE	6,0 l	- +
Furoxypyr + Triclopyr Storax Reger	●	0,1 l auf 10 l	SE	3,0 l	- +
Furoxypyr + Triclopyr Reger	●	67 ml auf 10 l	SE	2,0 l	- +



# Fachartikel aus Österreich

DIE LANDWIRTSCHAFT

PFLANZENBAU

Die optimale Düngung für leistungsfähige Futterwiesen

## Damit Futterwiesen nicht zu Blumenwiesen werden

Aus ungedüngten Wiesen werden schnell Blumenwiesen – mit unrentablen Unkräutern, Wild- und Giftpflanzen. Und solche Flächen laufen Gefahr, unter Naturschutz gestellt zu werden. Düngen zahlt sich daher aus vielen Gründen aus.

Damit Wiesen und Weiden hohe Futtererträge und beste Qualitäten liefern, ist eine sachgerechte Düngung notwendig. Der Nährstoffbedarf für Futterwiesen, Weiden und Feldfutter hängt von folgenden Faktoren ab:

- der Anzahl an Nutzungen und Nutzungsform (Weide/Mahd)
- der Einstufung in eine der drei Ertragslagen niedrig, mittel, hoch
- der Gehaltsstufe des Bodens bei Phosphat und Kalium: A,B,C,D,E

Für die optimale Düngung muss man außerdem wissen, welche Nährstoffmengen mit Wirtschaftsdüngern ausgebracht



Eine Blumenwiese ist ja schön anzuschauen, für einen hohen Ertrag an Grundfutter allerdings unbrauchbar. Foto: Göll

**NPK-Düngung fördert wertvolle Gräser**  
Die Düngung mit den Nährstoffen NPK fördert besonders den Wuchs wertvoller Kulturgräser. Aber nur gezüchtete Sorten von

### Obergrenzen für die N-Düngung in Gunstlagen

	kg N/ha
Dauer-/Wechselwiese, 5 Schnitte, gräserbetont	240
Dauer-/Wechselwiese, 6 Schnitte, gräserbetont	270
Feldfutter, gräserbetont	250
Feldfutter, gräserbetont, Gräserreinbestände	280

gedüngter Bestände ist außerdem, dass sie auch in Trockenzeiten überdurchschnittliche Erträge liefern.

### Nährstoffbedarf für Grünland und Feldfutter

Die empfohlenen Nährstoffmengen für ertragsfähige Futterwiesen zeigt die Tabelle rechts unten. ÖPUL- und Öko-

# Grünland ohne Blütenangebot

**Perfekter Futterbau für Profis**

**LandGreen®**



**Bayerische Futtersaatbau GmbH**



**Ausdauer (9 = Daueranlage)**

**Standort**

**Nutzung  
(Schnitte pro Jahr)**

5-6  
Schnitte

Neuanlage

Nachsaat

4-5  
Schnitte

Neuanlage

Nachsaat

3-4  
Schnitte

Neuanlage

Nachsaat

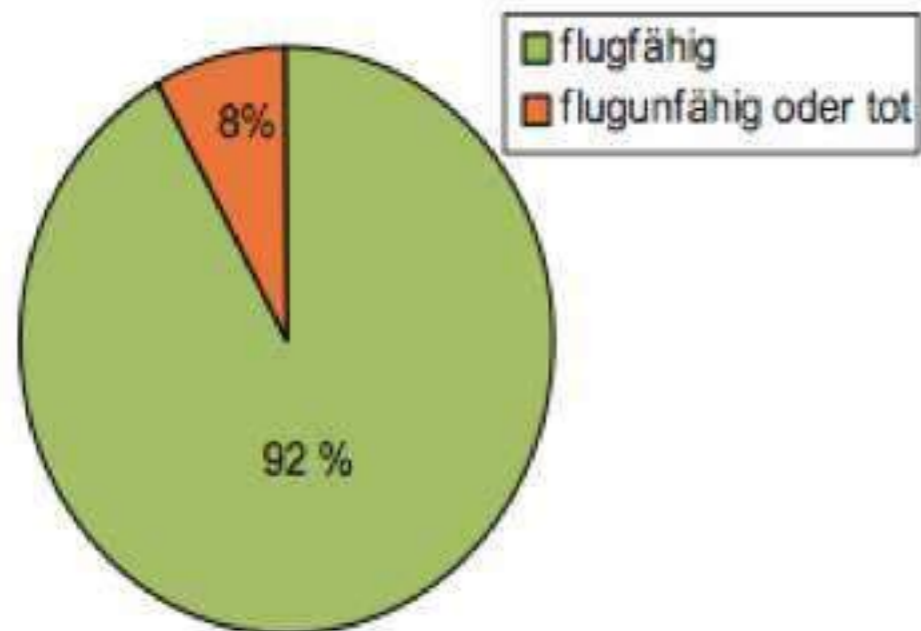
Eine Fläche, auf der der Löwenzahn blüht, ist zu spät gemäht!



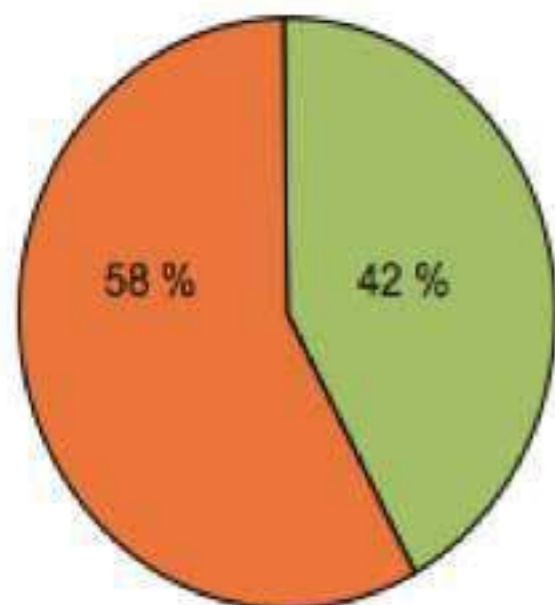
# Keine Chance für Bienen



### Ohne Aufbereiter



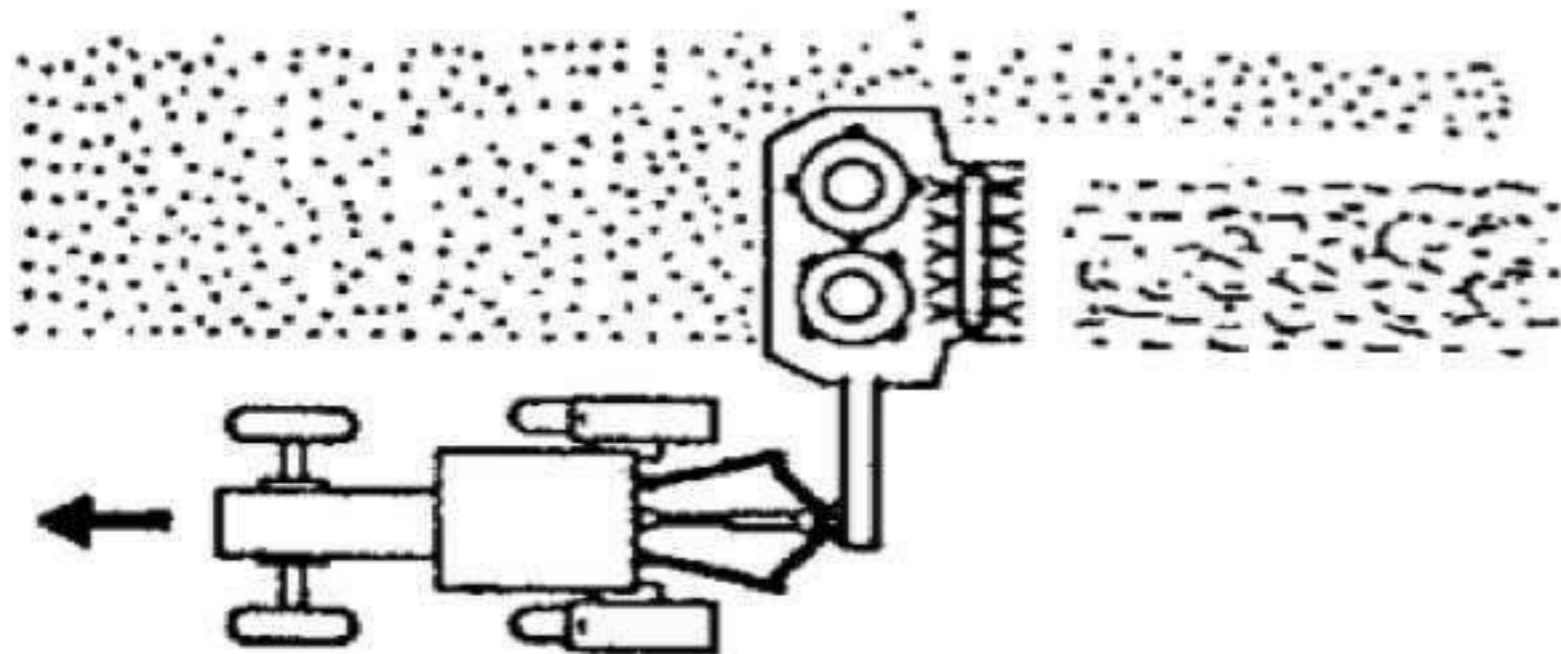
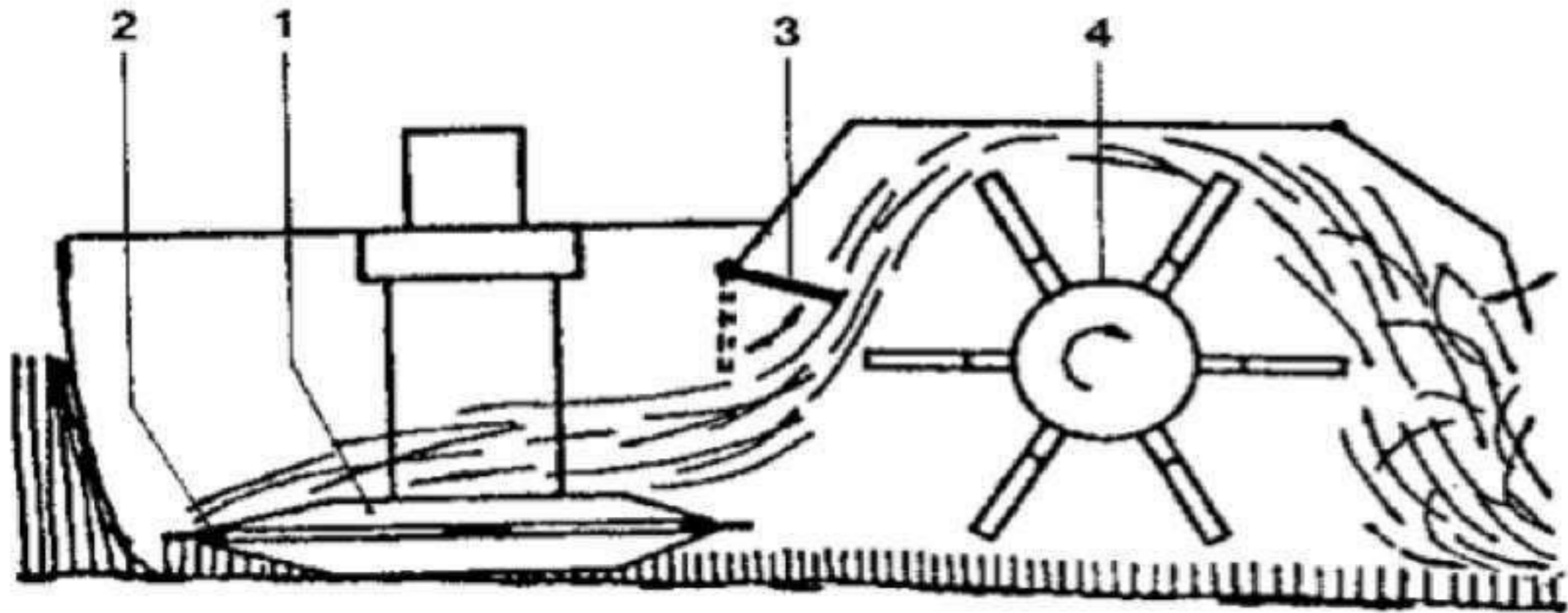
### Mit Aufbereiter



**Honigbienen-  
verluste:  
Wirkung des  
Aufbereiters  
auf die Bienen-  
verletzungen  
beim Mähen.**



# Mähverluste



# Landwirt

Die Fachzeitschrift für die bäuerliche Familie

Sonderdruck



## Der Alpen-Schmetterling

Überreicht von: BB-Umwelttechnik  
Mobil: +49 176 822 253 54  
E-Mail: [vertrieb@bbumwelttechnik.de](mailto:vertrieb@bbumwelttechnik.de)  
Internet: [www.bb-umwelttechnik.de](http://www.bb-umwelttechnik.de)









**ELO** European Landowners' Organization

**ELO** CEMA

**EUROPEAN BOARD**

Enhancing the protection in the farm

European Agricultural Machinery **CEMA**

**THE AN AG IND AL MACHINERY**

Helping to grow food affordably and sustainably

**ELO** CEMA  
Certificate of Appreciation  
Awarded to  
**Mr. [Name]**  
for his contribution to the  
European Board of Agricultural Machinery  
in the year 2014.

**ELO** CEMA  
Certificate of Appreciation  
Awarded to  
**Mr. [Name]**  
for his contribution to the  
European Board of Agricultural Machinery  
in the year 2014.

# Insektenschonende Futterernte auf dem Biolandbetrieb der Familie Keim in Feuchtwangen















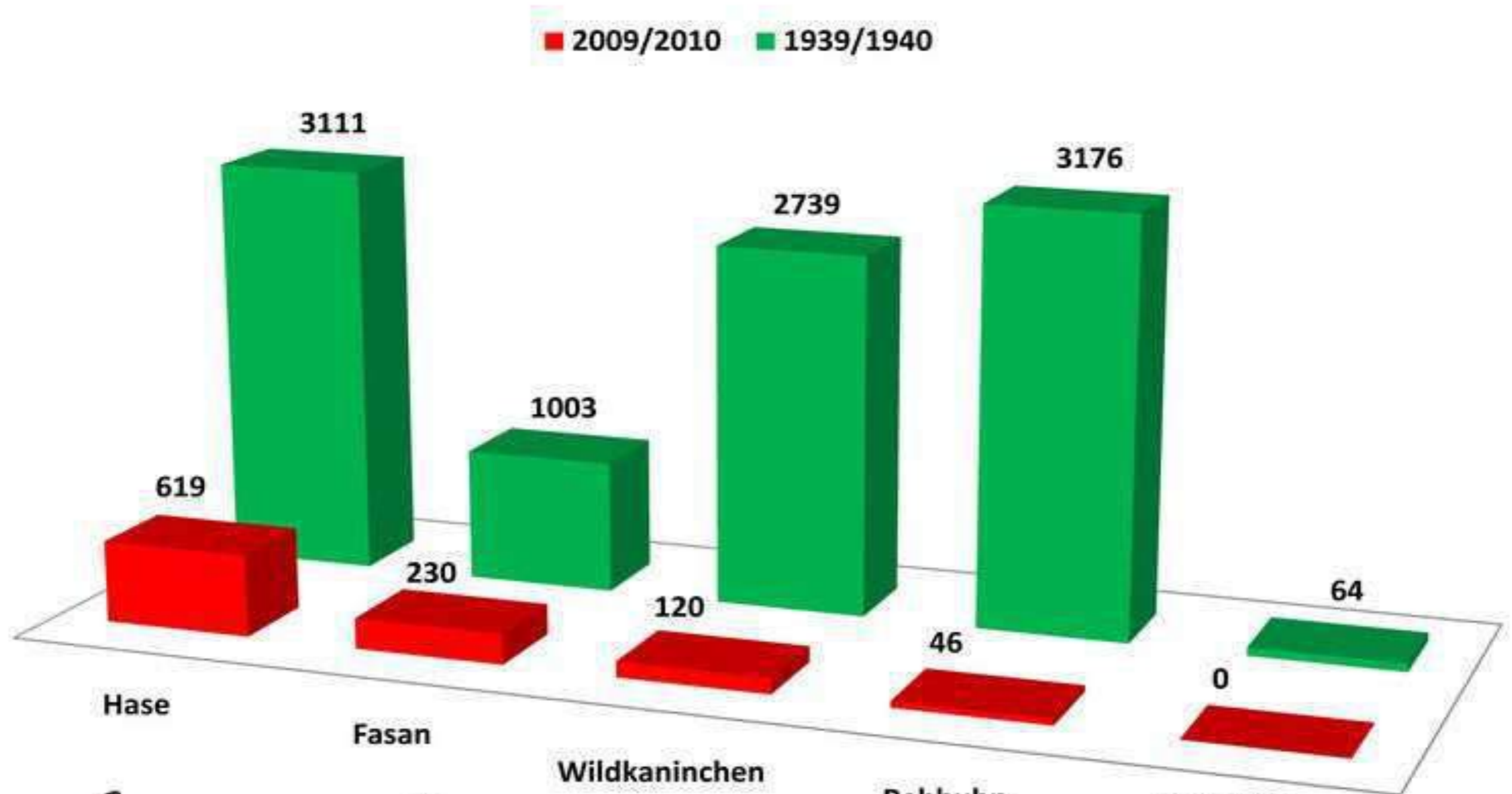








# Keine Chance für Bienen und Wild



Hase

Fasan

Wildkaninchen

Rebhuhn

Birkhuhn



# Keine Chance für Bienen, Wild und Menschen



# Keine Chance für Bienen, Wild und Menschen

Süddeutsche.de Starnberg

22. August 2013 14:29 Unfall in Feldafing

## Traktor mit Mähwerk tötet schlafenden Mann

**Er hatte sich zum Schlafen mit einer Decke in eine Wiese gelegt: In Feldafing hat ein Landwirt mit seinem Traktor mit Mähwerk einen 66-Jährigen erfasst und getötet. Noch ist unklar, warum der Mann trotz des Lärms nicht aufgewacht ist.**

Ein 66 Jahre alter Mann hat sich am Mittwochabend zum Ausruhen in eine Wiese bei Feldafing im Landkreis Starnberg gelegt. Dabei ist der offenbar so tief eingeschlafen, dass er nicht einmal mehr die Geräusche eines Traktors samt Mähwerk

Wie ein Sprecher des Polizeipräsidiums Oberbayern Nord sagte, merkte der 66-jährige Landwirt seine Wiese schon eine ganze Weile, als er eine Seite des Mähwerks bemerkte. Bei der Überprüfung stellte er fest, dass der 66-Jährige von dem Mähwerk geraten war.

Der Mann aus Peiting war mit einem Mofa unterwegs, hatte sich nur wenige Meter vom Straßenrand entfernt auf eine Decke in das hohe Gras gelegt. Dort wurde er von einem Seitenflügel des 9,5 Meter breiten Mähwerks erfasst. Die Bemühungen der Rettungskräfte blieben erfolglos, er starb noch an der Unfallstelle an den schweren Verletzungen, die er am ganzen Körper erlitten hat.



# Hochwasser in Bayern im Juni 2016



Region ist Schwerpunkt des Maisanbaus

ANZEIGE

Home > Bayern > Wo der Schlamm herkommt

Erlebniswelten



So eine Sturzflut wie am Mittwoch hat es in Bayern noch nie gegeben. Zumindest kann sich kein Experte an eine vergleichbare Katastrophe erinnern.



ANZEIGE

Home > Bayern > Wo der Schlamm herkommt

Erlebniswelten



Auf den Äckern in der Region sind gewaltige Spuren der Bodenerosion zu sehen.

# Grünlandsymposium

am 28. April 2017

Veranstaltung des Bayerischen Jagdverbandes

Karl Auerswald



Schirmherrschaft:  
Thomas Kreuzer, MdL,  
Staatsminister a.D.

## Begrünte Wasserwege – nicht nur Hochwasser- und Erosionsschutz, sondern auch Lebensraum für Wildtiere

Prof. Dr. Karl Auerswald  
Grassland Science / Gruenlandlehre  
Techn. Univ. Muenchen  
Alte Akademie 12

D-85354 Freising-Weihenstephan

Tel: +49-(0)8161-71-3965

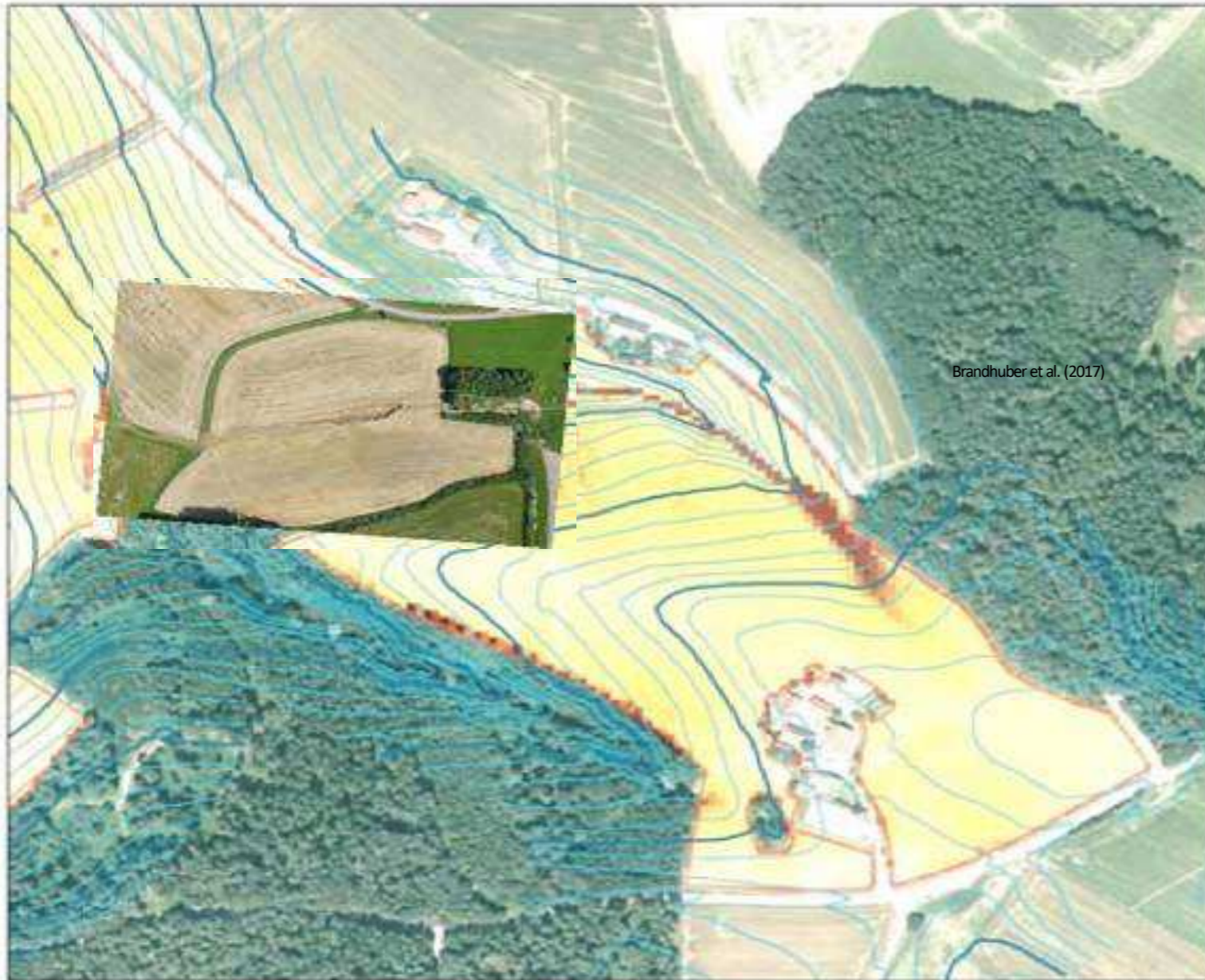
Fax: +49-(0)8161-71-3243

Email: [auerswald@wzw.tum.de](mailto:auerswald@wzw.tum.de)

[http://www.wzw.tum.de/gruenland/people/Au\\_d.htm](http://www.wzw.tum.de/gruenland/people/Au_d.htm)



Munich Re Topics Geo 2016



### Höhenlinien

— Intervall 2m

— Intervall 10m

▭ Gewanne mit Acker und Grünland

### L-Faktor

hoch

niedrig



IAB 1a, 18.01.2017





## Agronomische Vorteile Begrünter Wasserwege :



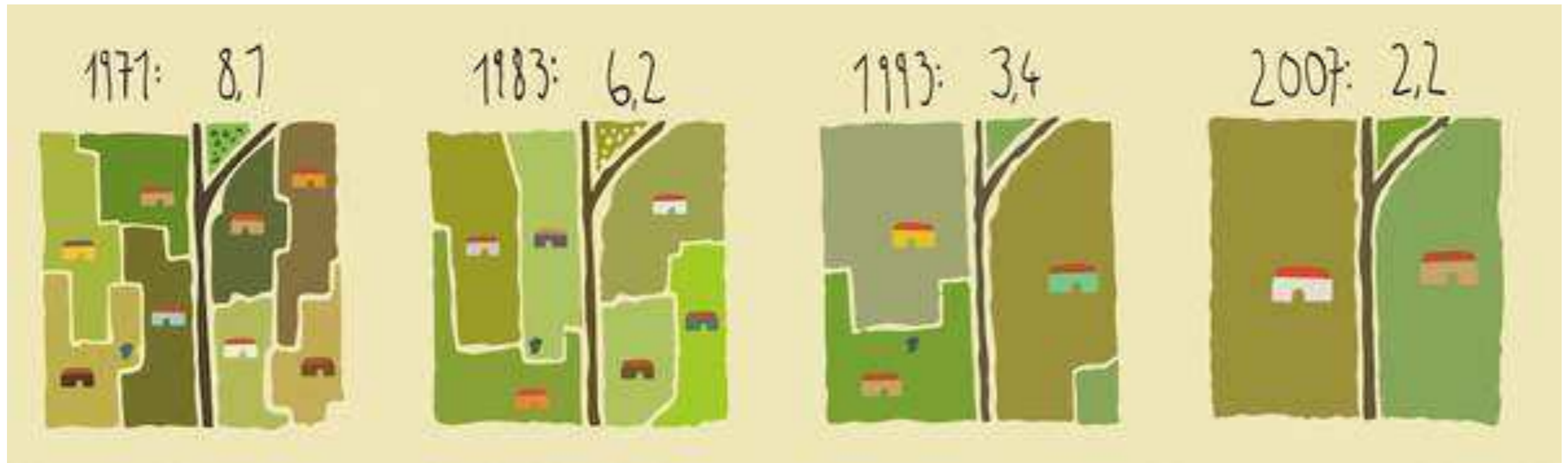
1. Keine Rinnenerosion
2. Anpassung des Flächenzuschnitts an die Arbeitsbreite
3. Kein Vorgewende notwendig
4. Abflussmulde als gelegentlicher Fahrweg, zum Wenden oder zum Anroden nutzbar  
(keine Verdichtung des Vorgewendes)



Mehrfachnutzen: Erosionsschutz, Hochwasserschutz, Lebensraum für Insekten und Vögel, Biotopvernetzung, Blühfläche, Biogas?

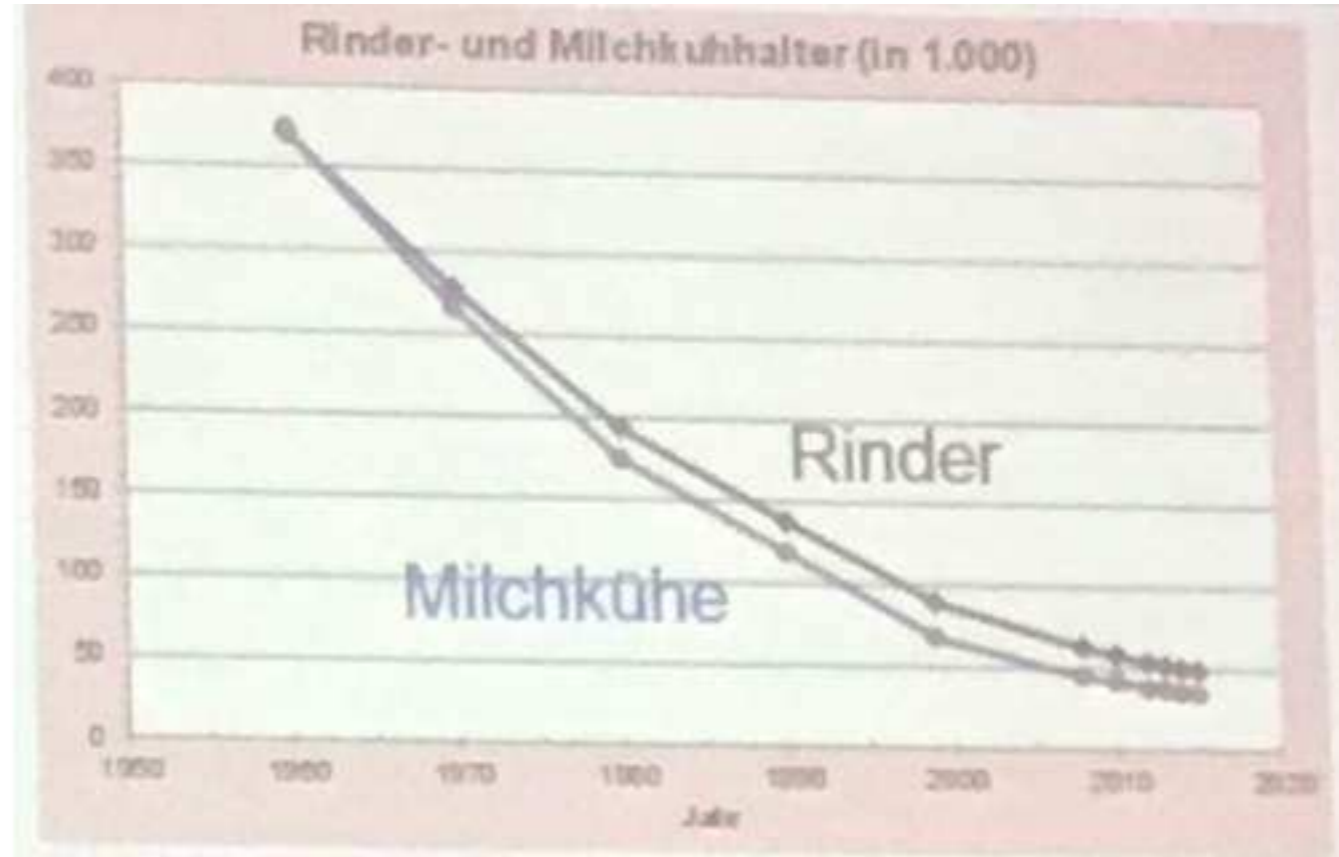
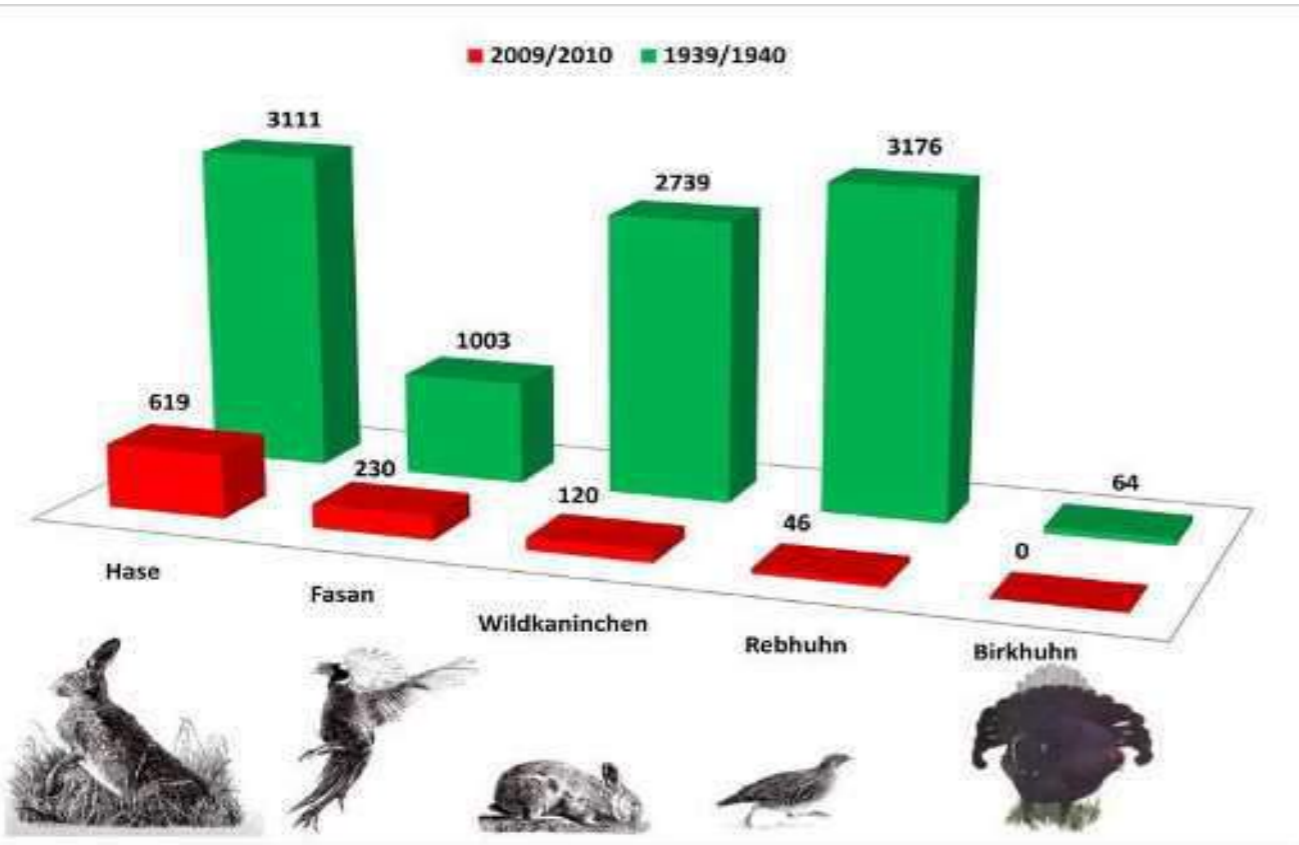


# Strukturwandel in der Landwirtschaft



Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe pro 100 Hektar. (Grafik: Leo Koppelkamm) Quelle: Statistisches Bundesamt

# Bedrohte Spezies: Landwirt



Fammland-Bird-Index Bayern (100%-normiert auf BJ 2000)



Gefährdete Wildbienenarten – Anteile in %





# Überflüssige Neiddebatte um Direktzahlungen



Suchbegriff



gesunde Ernährung,  
sichere Lebensmittel

attraktive  
ländliche Regionen

starke  
Landwirtschaft

artgerechte  
Tierhaltung

vielfältige Wälder,  
nachhaltige Fischerei

das  
Ministerium

## Direktzahlungen

- ▶ [Startseite](#) ▶ [starke Landwirtschaft](#) ▶ [Förderung und Agrarsozialpolitik](#) ▶ [Direktzahlungen](#)
- ▶ [Veröffentlichung der Empfänger von EU-Agrarzahlungen](#)

EU-Agrarpolitik ▶

Welternährung ▶

Markt, Handel und Export ▶

**Förderung und Agrarsozialpolitik** ▲

Agrarsozialpolitik

**Direktzahlungen** ▲

Gemeinschaftsaufgabe Agrarstruktur &  
Küstenschutz

## Veröffentlichung der Empfänger von EU-Agrarzahlungen

Im Rahmen der europäischen Transparenz-Initiative sind die EU-Mitgliedstaaten gemeinschaftsrechtlich verpflichtet, Informationen über die Empfänger der Gemeinschaftsmittel aus den EU-Agrarfonds zu veröffentlichen.



Mit der Veröffentlichung der Informationen von Empfängern verfolgt die Europäische Union das Ziel, der Öffentlichkeit gegenüber transparenter darzustellen, wie die Gemeinschaftsmittel im Agrarbereich verwendet werden. Dies betrifft die Wirtschaftlichkeit der Haushaltsführung der EU-Agrarfonds, den sorgsamen Umgang mit öffentlichen Mitteln und den Nutzen der Landwirtschaft für die Gesellschaft.

# Landwirtschaftlicher Betrieb ist nur Durchlauferhitzer für Agrarfördermittel

**EU-  
Agrarförder  
mittel**



**Inputkosten**  
Preis vom  
Pflanzenschutzmitteln hat  
wenig mit den  
Herstellungskosten zu  
tun.

**Pachtpreise**  
Grundeigentümer kalkulieren  
Flächenprämie ein.  
Wachsende Betriebe  
bewirtschaften immer weniger  
eigenes Land.

**Erlöse**  
Lebensmittelindustrie kalkuliert  
Subventionen bei  
Preisangeboten ein.

# Erfolgsmodell marktorientierte EU Agrarpolitik



# Produkte seit 2010 erfolgreich im Handel



Aktuell etwa 110 Landwirte. Ab Dezember 8 neue Betriebe in NRW.  
36 Mio. kg Milch werden bienenfreundlich produziert. Auszahlungspreis z. Zt. 44 Cent.

Erhältlich in Bayern, Baden-Württemberg, Hessen und NRW,

# Feldschilder von Sternenfair



# Chancen für gemeinsame Pressearbeit



Milchbauern informieren über  
zertifiziert bienenfreundlich  
produzierte Milch bei  
Berufsimkertagen in  
Donaueschingen.



# BEE FRIENDLY LABEL

- ✓ Internationales Siegel
  - ✓ Leicht verständlich
  - ✓ Universell
  - ✓ Sympathisch
  - ✓ Glaubwürdig:
    - ✓ Gehört der Imkerschafft
    - ✓ Kein Greenwashing
    - ✓ Nicht ohne positive Veränderung
    - ✓ Probleme gemeinsam mit Landwirten lösen
    - ✓ Imker erzeugen Marketing-Rückenwind für Landwirte





# Französischer Landwirtschaftsminister Stéphane Le Foll



Präsidenten vom European Milk Board und der European Professional Beekeepers Association mit französischem Landwirtschaftsminister Stéphane Le Foll



# BFF FRIENDLY® label in France



-Vignerons de Buzet: **5 of their wines** labelled Bee Friendly

-In June, commitment of an **apple producers cooperative** (50 producers - 15 000T/year)



# BEE FRIENDLY® label in France



- Monoprix = a French chain of supermarkets
- 3 years-commitment to support the conversion to BEE FRIENDLY® of **20% of their fruit and vegetables supplies**
- Technical assistance to discontinue the use of insecticides deemed harmful to bees including neonics.



HOME » WIRTSCHAFT » TTIP: EU verhandelt über 20 weitere Freihandelsabkommen

WIRTSCHAFT STATT TTIP UND TPP

# EU verhandelt über 20 weitere Freihandelsabkommen

Von Andre Tauber | Veröffentlicht am 03.01.2017 | Lesedauer: 6 Minuten



Tokio bei Nacht: Handelpotenziale durch Abkommen

Quelle: Getty Images

Der Protest gegen Ceta, TTIP und TPP war groß. Dennoch stehen die Chancen gut, dass die EU in diesem Jahr unbehelligt Handelsabkommen von viel größerer Tragweite abschließen wird. Wie kann das sein?

Ist die Pflanzenschutzindustrie unnötig bienengefährlich?

Für jemanden, dessen einziges Werkzeug ein Hammer ist,  
ist jedes Problem ein Nagel!



Chemie: Eine Lösung auf der Suche nach einem Problem?

Teure Landtechnik muss schlagkräftig sein, um Investition zu amortisieren

**SM 911 TL | SM 911 TL-KC | SM 911 TL-RC | SM 911 TL-KCB**



### **SCHLAGKRAFT OHNE KOMPROMISSE**

Diese Mähwerkskombination besetzt das Premiumsegment der Mähtechnik und hat eine Arbeitsbreite von 8,30 m. Die robuste Gesamtkonstruktion ist kompromisslos auf höchste Mähleistung, Einsatzsicherheit und Langlebigkeit ausgelegt. Sie vereint die Vorzüge des FELLA-Kompaktwinkel-Mähbalkens, des innovativen TurboLift-Systems und der patentierten

**LINKBOX**

 PDF-Download

# Bienefreundliche Landwirtschaft braucht die passende Landtechnik



## PRESS RELEASE

### CEMA and EPBA launch joint effort to aid bee-friendly farming practices through training and innovation

**Brussels, 7 April 2014** – CEMA and EPBA have decided to explore opportunities for co-operation in training and innovation, with the aim of promoting the deployment and development of technical innovations that support bee-friendly farming practices.

The European Professional Beekeepers Association (EPBA) welcomes the chance to explore with the European Agricultural Machinery Association (CEMA) ways to share best practices and leverage new technologies that enable farmers to minimize the impact of farming operations on honeybees and other pollinators.



# Zukunft: Digitaler Pflanzenschutz

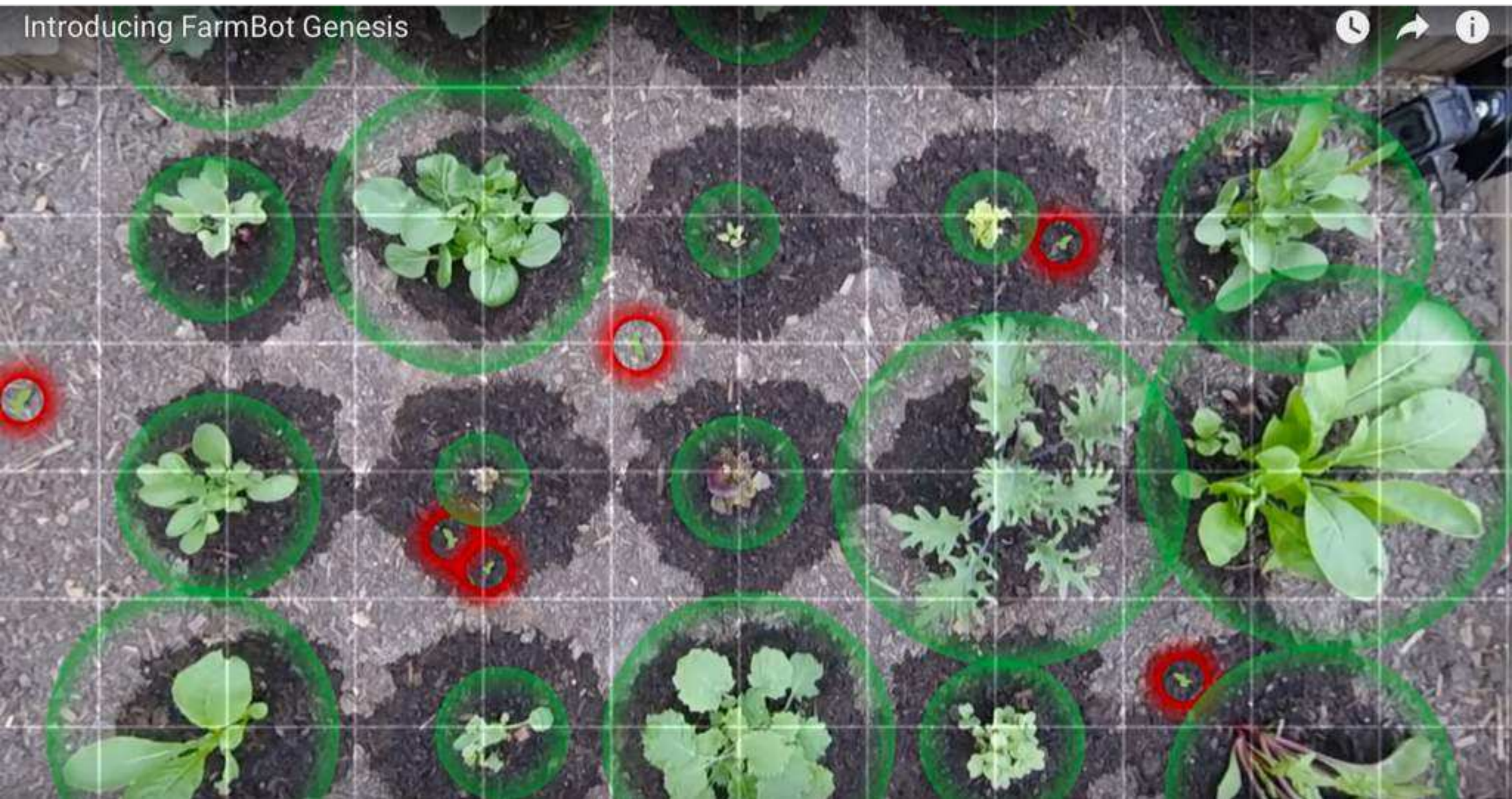


# Digitaler Pflanzenschutz ersetzt Chemischen Pflanzenschutz



Robot „BoniRob“ von Amazone und Bosch

# Digitaler Pflanzenschutz ersetzt Chemischen Pflanzenschutz



# Digitaler Pflanzenschutz ersetzt Chemischen Pflanzenschutz



🏠 Machen Sie [top agrar online](#) jetzt zu Ihrer Startseite!

## Fendt schickt neuen Roboter "Xaver" aufs Feld

28.09.2017 - Alfons Deter

f FACEBOOK

🐦 TWITTER

✉ MAIL

1 | 🖨



Fendt MARS

BILD: AGRITECHNICA

Nach dem erfolgreichen Abschluss des mehrjährigen Forschungsprojekts MARS (Mobile Agricultural Robot Swarms) zusammen mit der Hochschule Ulm und der EU Forschungsförderung haben AGCO und Fendt beschlossen, das Roboter Projekt für die Marke Fendt zur Serienreife zu entwickeln.

Das gesamte System mit den im Schwarm arbeitenden Robotereinheiten und der cloud-basierten Systemsteuerung läuft zukünftig unter dem Produktnamen XAVER.

Der Ansatz des neuen Fendt Systems Xaver ist es, mit kleinen, im Schwarm arbeitenden Robotereinheiten und mit Hilfe einer Cloud Lösung die präzise Aussaat von Mais zu planen, zu überwachen und exakt zu dokumentieren. Satellitennavigation und Datenmanagement in der Cloud ermöglichen ein Arbeiten rund um die Uhr mit permanentem Zugriff auf alle Daten. Der Ablageort und Saatzeitpunkt für jedes Saatkorn wird dabei genau festgehalten.

# oeko feld tage 2017



Ist die Pflanzenschutzindustrie unnötig bienengefährlich?

Für jemanden, dessen einziges Werkzeug ein Hammer ist,  
ist jedes Problem ein Nagel!



Chemie:

Eine Lösung auf der Suche nach einem Problem?

# Überlegungen zur Zukunft



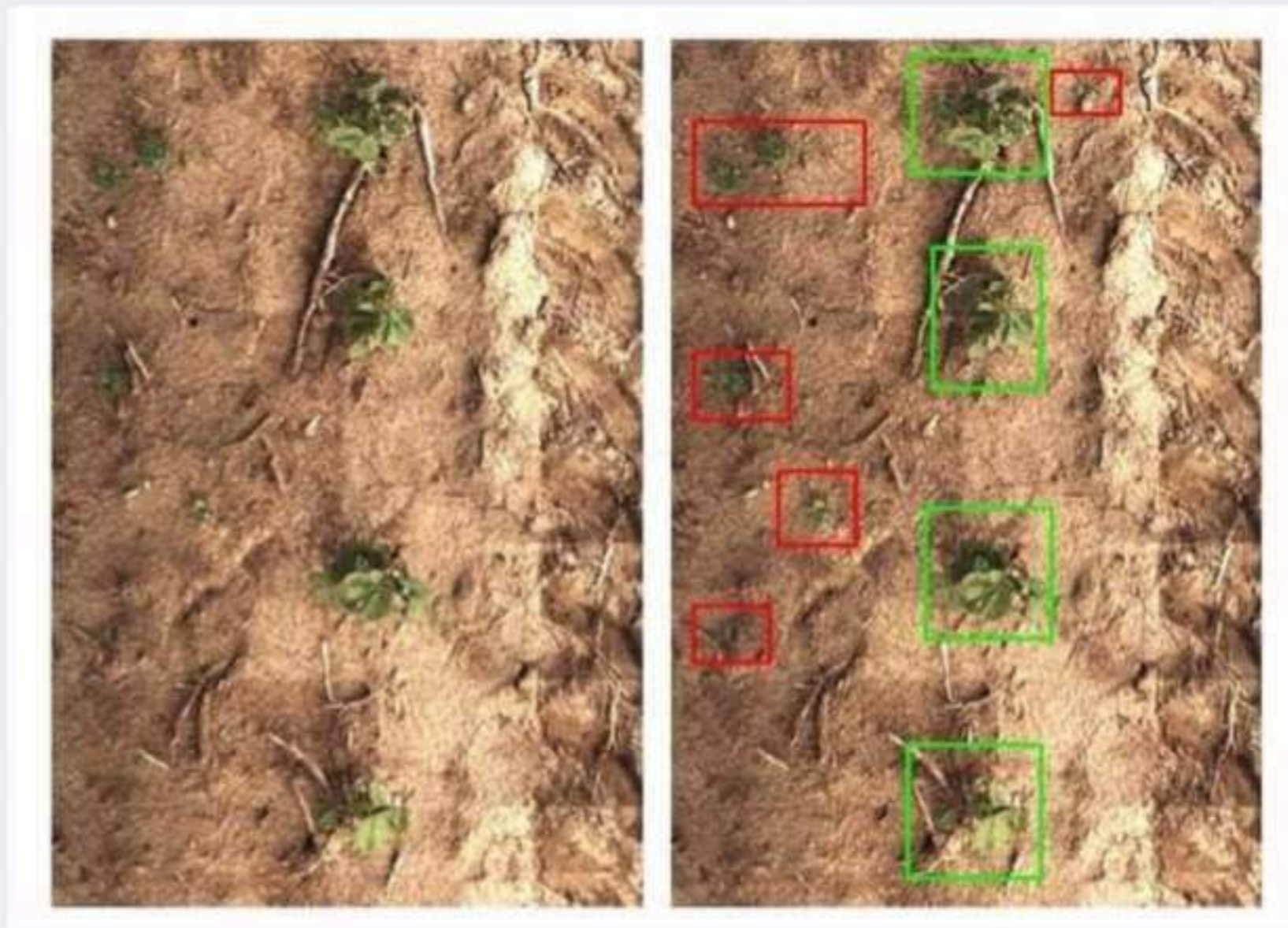
**Kenne Deinen Kunden!**

# Geschäftsmodell

# Technologie

# Digitaler Pflanzenschutz: Investition von John Deere

Using computer vision and artificial intelligence, our smart machines can detect, identify, and make management decisions about every single plant in the field.



# Digitaler Pflanzenschutz: See and Spray

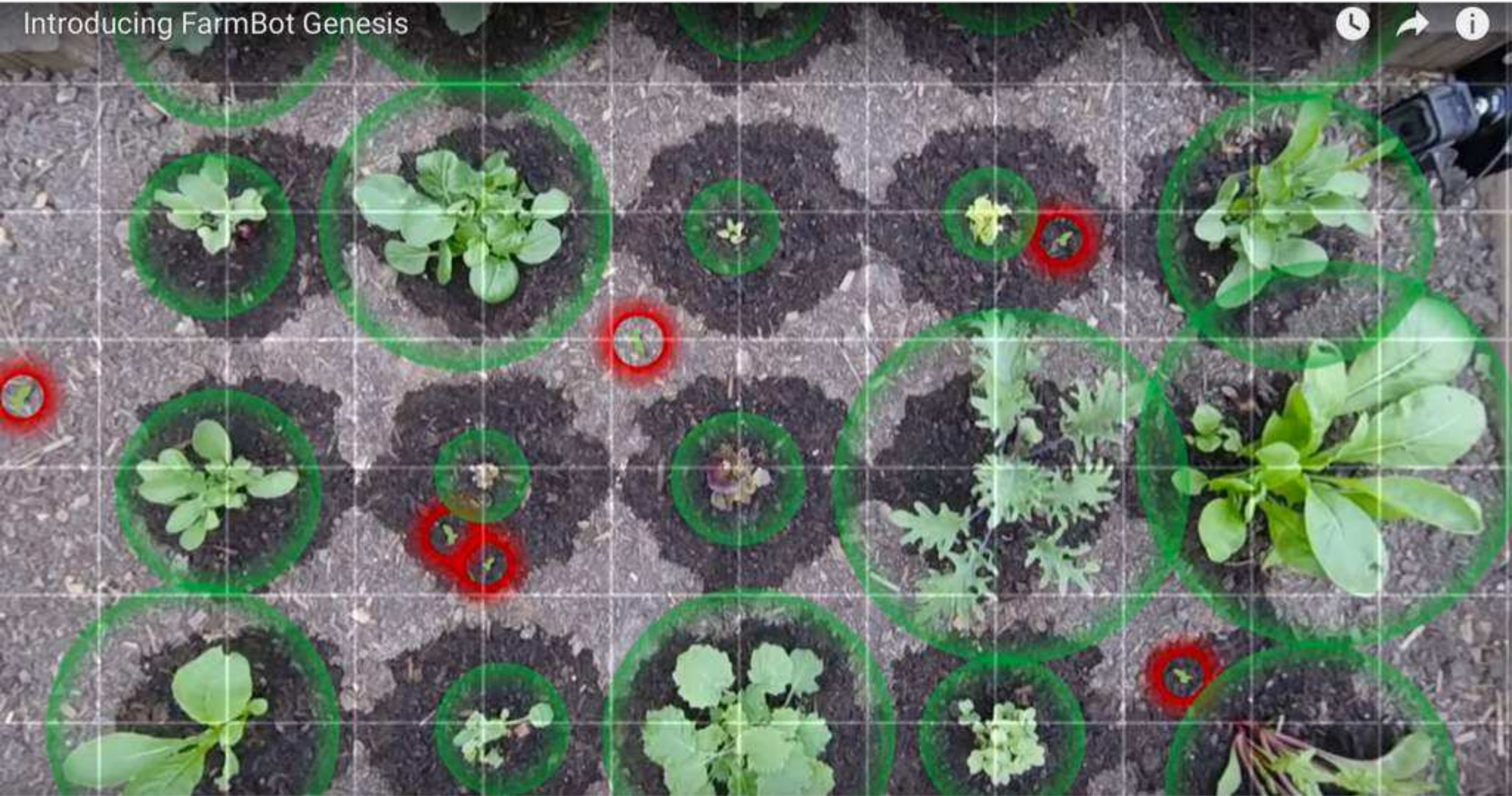


**6-8mph**

**8-12 rows**

**0-12 inches**

# Digitaler Pflanzenschutz: Open Source CNC-Farming



# Digitaler Pflanzenschutz ersetzt Chemischen Pflanzenschutz

Introducing FarmBot Genesis



# Selektivität



Mechanical weeding: now available at a larger scale !

<https://youtu.be/macE-a4qGG4>



Source: Euractiv

# Mikroapplikation von Herbiziden mit autonomen Roboter

**DER AUTONOME  
UNKRAUTROBOTER**

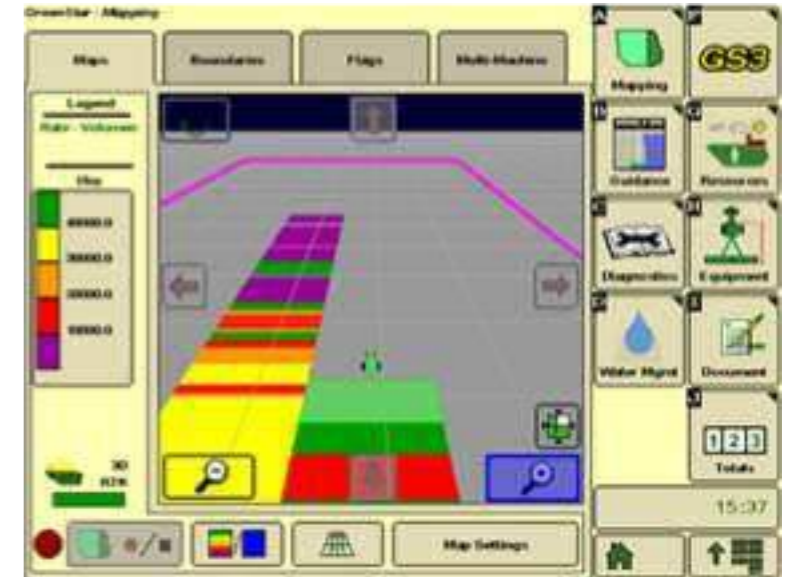
 ecorobotix



Mapping, documentation and traceability

## New tools for regulatory compliance:

Geo-referenced recording of as-applied chemicals.  
Site specific pesticide/fungicide application  
rate control in kg/ha based on actual chemicals  
used (Regulatory Targets)



Source: John Deere



Source: John Deere

Allerdings erst **nach** der Vorselektion durch digitale Systeme, um dann punktgenau die Bekämpfung im Rahmen des digitalen Pflanzenschutzes zu ermöglichen.  
**Neue Rolle für chemische Wirkstoffe**

Bei punktgenauer Anwendung gibt es aber auch mechanische und thermische Alternativen, sodass auch in diesem Kontext die Chemie nicht automatisch die optimale Bekämpfungsmethode sein wird.

# Extrem reduzierte Aufwandmengen

Altes Modell - Ausbringung der tödlichen Dosis für den Zielorganismus auf gesamter Fläche - also auch dort, wo der Zielorganismus garnicht ist.

Neues Modell: Punktuelle Ausbringung nach digital erkanntem Zielorganismus.

Weitere Optionen:

Agrarroboter ständig auf Fläche (Rasenmäroboter-Modell)

Erkennt das Problem so frühzeitig, dass es mit geringerem Aufwand und geringeren Aufwandmengen lösbar ist.

Zielorganismus wird auf einem Teil der Flächen oder bei anderem Stadium der Entwicklung der Kultur mit einer nicht-chemischen Option kontrolliert. Aufwandmenge sinkt weiter.

Zielorganismus wird nicht 100% entfernt sondern nur unter die Schadschwelle gedrückt.

Lebensraum und Nahrungsangebot für Nicht-Zielorganismen, Nützlinge und Bestäuber erhalten.

Dadurch sinkt nochmal die Aufwandmenge und die unerwünschten Nebenwirkungen des Eingriffs.

# Parameter eines neuen Zulassungsmodells

Genehmigung für ein stark begrenztes Volumen

Anwendung des Vorsorgeprinzips durch die Integration von risikobasierten Höchstmengen mit zonaler Registrierung

Genehmigung nur für die Vermarktung innerhalb eines Servicemodells:

- muss auch die alternativen Pflanzenschutzmöglichkeiten anbieten

- muss eine digitale/sensorgestützte Anwendung zur Reduzierung des Volumens pro ha verwenden

- muss Daten für die Rückverfolgbarkeit der einzelnen Anwendungen pro ha erfassen und transparent machen.

Dynamische Zulassung

- Geringere Abhängigkeit von der Risikobewertung vor der Zulassung

- Überwachung nach der Applikation, inkl. der Möglichkeit der Regulierungsbehörden zu reagieren

- Transparente und präzise Anwendungsdaten ermöglichen Anpassungen der Obergrenzen auf der Grundlage von Felddaten und Studien.

Nutzung von Marktmechanismen, um begrenztes Volumen dem höchsten Bedarf zuzuordnen.

Patentverlängerung (ähnlich dem Konzept für "minor uses - geringfügige Verwendungen" im pharmazeutischen Bereich.

- so haben die Regulierungsbehörden nur eine einzige Einheit für die Verwaltung der Volumenobergrenze.

- Neues Modell braucht keine Marktkräfte, um die Preise für Pestizide nach unten zu treiben. Billige Pestizide sind nicht im gesamtgesellschaftlichen Interesse.

- Investitionsrentabilität für den Hersteller über einen längeren Zeitraum

# Zukunft: Digitaler Pflanzenschutz





Robot „BoniRob“ von Amazone und Bosch



🏠 Machen Sie [top agrar online](#) jetzt zu Ihrer Startseite!

## Fendt schickt neuen Roboter "Xaver" aufs Feld

28.09.2017 - Alfons Deter

f FACEBOOK

🐦 TWITTER

✉ MAIL

1 | 🖨



Fendt MARS

BILD: AGRITECHNICA

Nach dem erfolgreichen Abschluss des mehrjährigen Forschungsprojekts MARS (Mobile Agricultural Robot Swarms) zusammen mit der Hochschule Ulm und der EU Forschungsförderung haben AGCO und Fendt beschlossen, das Roboter Projekt für die Marke Fendt zur Serienreife zu entwickeln.

Das gesamte System mit den im Schwarm arbeitenden Robotereinheiten und der cloud-basierten Systemsteuerung läuft zukünftig unter dem Produktnamen XAVER.

Der Ansatz des neuen Fendt Systems Xaver ist es, mit kleinen, im Schwarm arbeitenden Robotereinheiten und mit Hilfe einer Cloud Lösung die präzise Aussaat von Mais zu planen, zu überwachen und exakt zu dokumentieren. Satellitennavigation und Datenmanagement in der Cloud ermöglichen ein Arbeiten rund um die Uhr mit permanentem Zugriff auf alle Daten. Der Ablageort und Saatzeitpunkt für jedes Saatkorn wird dabei genau festgehalten.

# oeko feld tage 2017



# Digitalisierung auch für kleine Betriebe

November 2017

CEMA

European  
Agricultural  
Machinery  
Association



## Smart Agriculture for All Farms

What needs to be done to help small farms access  
Precision Agriculture? How can the next CAP help?

by Gilles Dryancour, Chairman of CEMA's Public Policy Group



# Bio-Lebensmittelwirtschaft setzt sich zur Wehr

Bündnis für  
eine enkeltaugliche  
Landwirtschaft

[www.enkeltauglich.bio](http://www.enkeltauglich.bio)

## BÜNDNISPARTNER



## FÜRDERPARTNER



Sachkenntnis

21.02.2018

## Julia Klöckner will Pestizide im Ökolandbau erlauben



Julia Klöckner, designierte Bundeslandwirtschaftsministerin

Berlin, 20.2.2018 | Die designierte Bundeslandwirtschaftsministerin der zukünftigen schwarz-roten Koalition, Julia Klöckner (CDU), liefert schon vor Antritt ihres Amtes den Beweis, dass die Führung eines Ministeriums nicht unbedingt mit Fachkompetenz einhergehen muss. Sie äußerte sich in einem Interview mit dem Redaktionsnetzwerk Deutschland darüber, im Ökolandbau chemisch-

**synthetische Pestizide zuzulassen, weil die Landwirte sonst „in nassen Jahren ein erhebliches Problem“ hätten.**

Diese Aussage führt nicht nur die Prinzipien des Ökolandbaus ad absurdum, sie beweist vielmehr, wie sehr die Fixierung auf die vom agrarindustriellen Komplex geschaffenen Abhängigkeiten in den Köpfen verankert ist. Der Bund Ökologischer Lebensmittelwirtschaft (BÖLW) antwortete ihr mit Sachkenntnis: Der Einsatz von Pestiziden im ökologischen Landbau sei „weder rechtlich möglich, noch erforderlich. Denn Bio funktioniert. In Deutschland auf 1,4 Millionen Hektar und in fast 30.000 Betrieben.“







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

