

Stefan Kühne¹, Britta Friedrich¹, Peter Röhrig²

Fachgespräch:

**„Gesunderhaltung von Pflanzen im Ökolandbau
im Spannungsfeld von Grundwerteorientierung,
Innovation und regulatorischen Hemmnissen“**

Berlin-Dahlem, 20. November 2014

¹Julius Kühn-Institut (JKI), Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen

²Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft e.V. (BÖLW)

Berichte aus dem Julius Kühn-Institut

180



Kontaktadresse

Dr. habil. Stefan Kühne
Julius Kühn-Institut (JKI) – Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen
Institut für Strategien und Folgenabschätzung
Stahnsdorfer Damm 81
14532 Kleinmachnow

Telefon +49 (0) 033203 48-0
Telefax +49 (0) 033203 48-424

Wir unterstützen den offenen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen.
Die Berichte aus dem Julius Kühn-Institut erscheinen daher als OPEN ACCESS-Zeitschrift.
Alle Ausgaben stehen kostenfrei im Internet zur Verfügung:
<http://www.jki.bund.de> Bereich Veröffentlichungen – Berichte.

We advocate open access to scientific knowledge. Reports from the Julius Kühn Institute are therefore published as open access journal. All issues are available free of charge under <http://www.jki.bund.de> (see Publications – Reports).

Herausgeber / Editor

Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Braunschweig, Deutschland
Julius Kühn Institute, Federal Research Centre for Cultivated Plants, Braunschweig, Germany

Vertrieb

Saphir Verlag, Gutsstraße 15, 38551 Ribbesbüttel
Telefon +49 (0)5374 6576
Telefax +49 (0)5374 6577

ISSN 1866-590X

DOI 10.5073/berjki.2015.180.000



© Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, 2015

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersendung, des Nachdrucks, des Vortrages, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendung, der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten.

©Julius Kühn-Institut, Federal Research Centre for Cultivated Plants, 2015

Copyrighted material. All rights reserved, especially the rights for conveyance, reprint, lecture, quotation of figures, radio transmission, photomechanical or similar reproduction and data storage, also for extracts.

Inhaltsverzeichnis	Seite
Vorwort (S. Kühne, P. Röhrig).....	4
Grundsatzvortrag Pflanzenschutzkonzept im Ökologischen Landbau (S. Kühne).....	5
Bio spritzt anders (J. Kienzle, P. Röhrig).....	7
Präparate zur Gesunderhaltung von Pflanzen im ökologischen Anbau – Zulassung und Perspektiven (A. Makulla)	12
Zulassung von Präparaten zur Gesunderhaltung von Pflanzen aus Sicht der mittelständischen Unternehmen (F. Volk)	26
Pflanzenschutz aus betrieblicher Sicht (S. Philipp)	34

Vorwort

Stefan Kühne und Peter Röhrig¹

Institut für Strategien und Folgenabschätzung

Julius Kühn-Institut, Stahnsdorfer Damm 81, 14532 Kleinmachnow

stefan.kuehne@jki.bund.de

¹ Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft e.V. (BÖLW)

Marienstr. 19–20; 10117 Berlin

roehrig@boelw.de

Wie werden Pflanzen im Ökolandbau gesund erhalten? Was unterscheidet die Pflanzenschutzstrategien hier von denen in der konventionellen Landwirtschaft? Welche Rahmenbedingungen sind nötig, damit diese Strategien in der Praxis greifen? Mit diesen Fragen befassten sich Experten beim Fachgespräch „Gesunderhaltung von Pflanzen im Ökolandbau im Spannungsfeld von Grundwerteorientierung, Innovation und regulatorischen Hemmnissen“, das vom Julius Kühn-Institut (JKI) und dem Bund für Ökologische Lebensmittelwirtschaft (BÖLW) am 20. November 2014 ausgerichtet wurde.

Besonderen Raum nahm die Frage ein, wie die Verfügbarkeit von Pflanzenschutzmitteln und anderen Präparaten mit naturstofflichem Charakter auch in Zukunft gesichert werden kann. Auch wurde deutlich, wie tiefgreifend sich die Änderungen des europäischen und deutschen Pflanzenschutzrechts seit 2009 auf die Situation von Öko-Betrieben und Herstellern von naturstofflichen Präparaten auswirken.

Seit Jahrzehnten genutzte Pflanzenstärkungsmittel mussten aufgrund der veränderten Rahmenbedingungen in neue Mittelkategorien eingeordnet werden. Eine der schwierigsten Fragen dabei war die Einordnung als Pflanzenschutzmittel, Pflanzenstärkungsmittel, Pflanzenhilfsmittel oder Düngehilfsstoff. Die Experten beklagten in diesem Zusammenhang, dass die Zulassungsverfahren nur unzureichend auf den speziellen Charakter von Naturstoffen zugeschnitten sind.

Das betrifft Fragen der Risikobewertung ebenso wie die nach den Eigentumsrechten und den damit verbundenen Möglichkeiten der mittelständischen Präparatehersteller, aufwändige Zulassungsverfahren zu bewältigen.

Insgesamt wurde deutlich, dass naturstoffliche Mittelanwendungen in Intensiv- und Dauerkulturen im Ökologischen Landbau eine besondere Berechtigung haben. Im Gegensatz zum konventionellen Landbau stellen sie aber das letzte Mittel der Wahl dar, nachdem alle vorbeugenden und alternativen Maßnahmen angewendet wurden. Aufgrund ihres vergleichsweise geringeren Wirkungsgrades müssen sie sehr zielgenau angewendet werden und erfordern eine speziell angepasste Schädlingsprognose.

Etwa 95 % der Öko-Landbau-Flächen in Deutschland kommen in der Regel ohne Pflanzenschutzmittel aus. Auf Herbizide wird gänzlich verzichtet. Das macht deutlich, dass der Ökologische Landbau in der Lage ist, alternative Regulierungskonzepte anzubieten, die besonders nachhaltig sind und zur Erhöhung der Biodiversität und des Gewässerschutzes in der Landwirtschaft beitragen.

Grundsatzvortrag Pflanzenschutzkonzept im Ökologischen Landbau

Stefan Kühne

Julius Kühn-Institut, Institut für Strategien und Folgenabschätzung, Stahnsdorfer Damm 81,
14532 Kleinmachnow, stefan.kuehne@jki.bund.de

Unsere Kulturpflanzen werden von Schädlingen und Krankheitserregern befallen und leiden unter der Konkurrenz von Unkräutern. Sie mindern nicht nur die Höhe der Erträge, sondern auch deren Qualität. Im Ökologischen Landbau dürfen Herbizide und andere synthetische Pflanzenschutzmittel nicht angewendet werden. Deshalb müssen zur Regulierung von „Unkräutern“ und Schadorganismen wie in keinem anderen Bewirtschaftungssystem die komplexen Zusammenhänge, die Auftreten und Vermehrung begünstigen, beachtet werden. Vorbeugende acker- und pflanzenbauliche, physikalische, biologische und biotechnische Maßnahmen haben dabei Vorrang vor Pflanzenschutzmitteln, die grundsätzlich nur auf Naturstoffen basieren dürfen. Deren Anwendung ist das letzte Mittel der Wahl. Besonders in Dauer- und Intensivkulturen, wie z. B. im Wein-, Obst- und Gemüsebau werden sie jedoch häufig angewendet und ein Verzicht ist praktisch nicht möglich, wenn die Schaden in Grenzen gehalten werden sollen (Abb. 1).

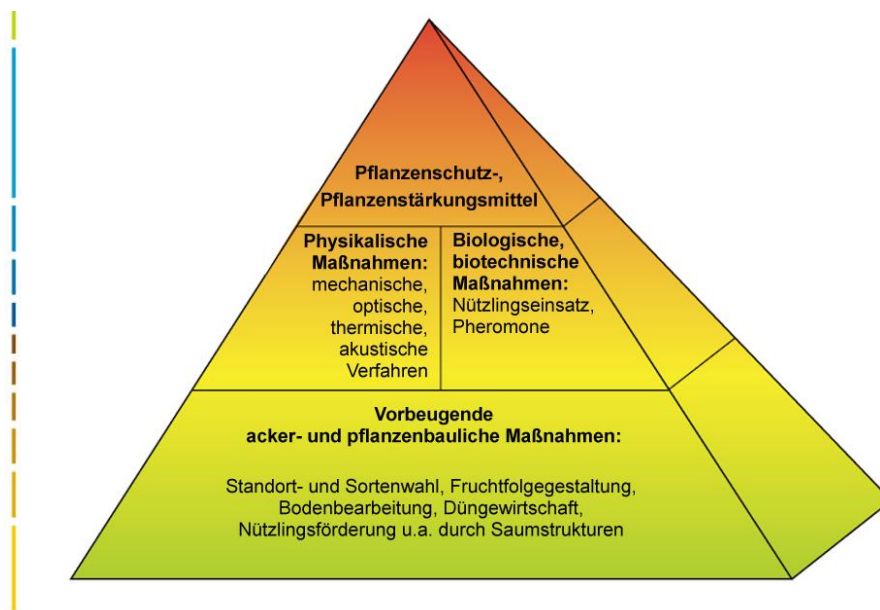


Abb. 1: Handlungsrahmen für den Pflanzenschutz im Ökologischen Landbau

Für den Ökolandbau ist die Zahl der Wirkstoffe und Pflanzenschutzmittel stark eingeschränkt und konzentriert sich überwiegend auf biologische Pflanzenschutzmittel. Diese bauen sich vergleichsweise schnell in der Umwelt ab und weisen folglich eine geringere Wirkdauer auf. Dem Ökolandbau stehen mit nur 29 Naturstoffen in 146 Pflanzenschutzmitteln wesentlich weniger Wirkstoffe zur Verfügung als dem konventionellen Landbau (241 synthetische Wirkstoffe in 580 Pflanzenschutzmitteln, Abb. 2).

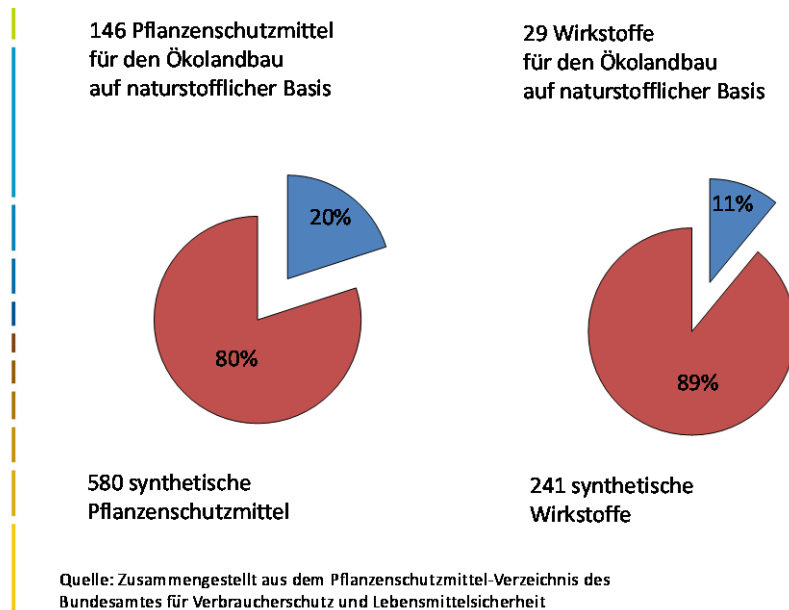


Abb. 2: Pflanzenschutzmittel für den Ökolandbau

Darunter befinden sich Pflanzenextrakte (Neem, Pyrethrum), Mikroorganismen (*Bacillus thuringiensis*, Granuloseviren) und eine ganze Reihe von Wirkstoffen, die so unschädlich sind, dass sie auch in Lebensmitteln Verwendung finden. Zu Letzteren gehören z. B. Lecithin und pflanzliche Öle, die bisher im eigenen Betrieb als Pflanzenschutzmittel selbst hergestellt und angewendet werden durften. Auch die Verwendung von Brennnessel- und Schachtelhalnbrühe zur Stärkung der Pflanzen war bisher möglich. Durch die neue EU-Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 zum Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln müssen nun alle zum Zweck des Pflanzenschutzes angewendeten Mittel einem neuen und aufwändigen Prüfverfahren unterworfen werden. Die eben genannten, eher unbedenklichen Wirkstoffe könnten als sogenannte „Grundstoffe“ gelistet werden, die ebenfalls zukünftig eine einfache Anwendung in der Praxis ermöglichen sollen. Erste Erfahrungen haben aber gezeigt, dass umfangreiche toxikologische Untersuchungen vorzulegen sind, die hohe Kosten verursachen. Da kein Industrieunternehmen bereit ist, dafür aufzukommen, müssen die ökologischen Anbauverbände und damit die Bauern selbst das Geld dafür bezahlen.

Trotz dieser Schwierigkeiten zeigt der Ökologische Landbau aber auch, dass sich synthetische Pflanzenschutzmittel in einem extensiven Bewirtschaftungssystem (abwechslungsreiche Fruchtfolge, organische Dünger) durch nicht-chemische Pflanzenschutzmaßnahmen und die Verwendung biologischer Pflanzenschutzmittel ersetzen lassen.

Bio spritzt anders

Jutta Kienzle¹, Peter Röhrig²

¹FÖKO e.V., ²Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft e.V. (BÖLW)

jutta@jutta-kienzle.de, roehrig@boelw.de

Mit seinem Anspruch, neben den rein produktionsorientierten Aspekten auch Umwelt und Bodenfruchtbarkeit positiv zu beeinflussen sowie dem gestuften Vorgehen bei der Gesunderhaltung von Pflanzen kann der Öko-Landbau als ganzheitliches Produktionssystem beschrieben werden. Teil dieses Konzepts ist es auch, dass Management-Maßnahmen vor Off-Farm Inputs, wozu auch direkte Pflanzenschutzmaßnahmen zählen, Vorrang haben müssen. Die Strategie zur Gesunderhaltung der Kulturpflanzen im Ökologischen Landbau beruht auf einem Systemansatz, der in Form von drei Säulen (Abb. 1) dargestellt werden kann:

1. Managementmaßnahmen zur Reduktion des Auftretens von Schädlingen und Krankheiten (z.B. Fruchtfolge, Sortenwahl, Anlagenhygiene, organische Düngung)
2. Förderung funktioneller Biodiversität (Schonung und Förderung von wichtigen Nützlingen aber auch allgemein Förderung biologischer Vielfalt als Stabilitätsfaktor)
3. Direkte Maßnahmen (Inputs, u.a. in Form von Pflanzenbehandlungsmitteln)



Abb.1: Die drei Säulen des Systems zur Gesunderhaltung der Kulturpflanzen im Ökologischen Landbau

In diesem Beitrag soll die besondere Situation der im Ökologischen Landbau eingesetzten Pflanzenbehandlungsmittel vor dem Hintergrund der momentanen Gesetzeslage aus der Sicht der Anwender dargestellt werden.

Die Pflanzenbehandlungsmittel mit naturstofflichem Charakter, die im Öko-Landbau eingesetzt werden, haben meist geringere **Wirkungsgrade** als man sie von „künstlichen“, üblicherweise als „chemisch-synthetisch“ bezeichneten Pflanzenschutzmitteln kennt. Sie sind daher nicht als Einzelmaßnahme sondern als Teil einer Bausteinstrategie wirksam, bei der nur das Ineinandergreifen mehrerer Maßnahmen zum Erfolg führt. Um dieser Strategie Rechnung zu tragen, wurde vor einiger Zeit vom Bundesamt für Verbraucherschutz die Möglichkeit geschaffen, ein

Präparat als „befallsmindernd“ zuzulassen, wenn es die für eine Zulassung normalerweise geforderten hohen Wirkungsgrade nicht erreicht.

Die **Wirkungsweise** von den im Öko-Landbau zugelassenen Präparaten mit naturstofflichem Charakter ist oft nicht vergleichbar mit der von synthetischen Präparaten. Naturstoffe haben häufig mehrere Effekte (direkte Wirkung, allgemeine Pflanzenstärkung, Verbesserung der Qualität des Erntegutes, Reduktion von abiotischem Stress, Blattdüngung usw.), was dem ganzheitlichen Ansatz zur Gesunderhaltung der Pflanzen im Öko-Landbau sehr entspricht. Im Pflanzenschutzrecht wird dadurch allerdings die Zuordnung zu verschiedenen genau definierten rechtlichen Kategorien im momentanen Rechtsrahmen, der vorwiegend auf synthetische Substanzen mit einem Wirkprinzip ausgerichtet ist, oft sehr schwierig.

Ein wesentliches Ziel des Öko-Landbaus ist die **Minimierung der Risiken** des Einsatzes von Pflanzenbehandlungsmitteln nach dem **Vorsorgeprinzip**. Daher dürfen laut EU-Öko-Verordnung **nur natürliche oder naturidentische Stoffe** eingesetzt werden.

„Künstliche“, oft als „chemisch-synthetisch“ bezeichnete Wirkstoffe? (Substanzen) sind völlig neue Moleküle. Ihr Verhalten in Ökosystemen, die wir weder heute noch künftig vollständig verstehen und abbilden können, ist niemals völlig vorhersehbar. Das nicht unbeträchtliche unkalkulierbare Risiko „künstlicher“ Substanzen möchte der Öko-Landbau nicht eingehen, darin begründet sich auch die Ablehnung der Gentechnik (Abb. 2).

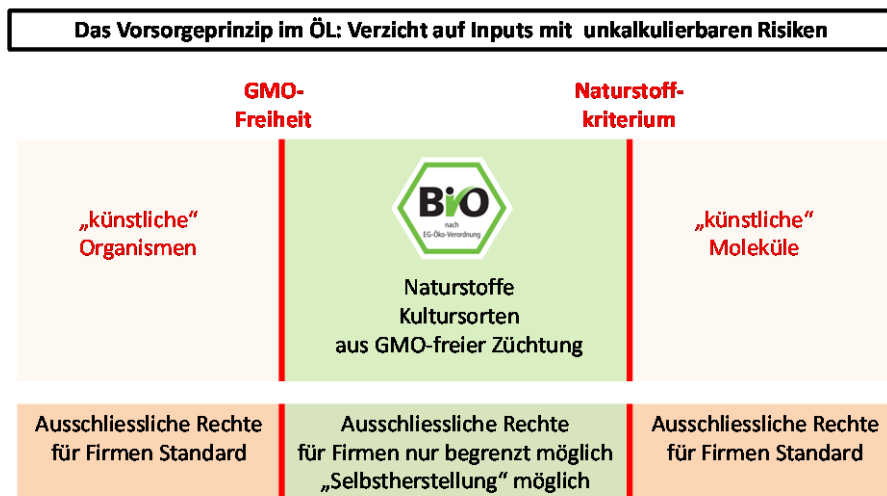


Abb.2: Das Vorsorgeprinzip im Ökologischen Landbau

Keine Frage, auch Naturstoffe können sehr toxisch sein. Aber wir können davon ausgehen, dass dies bspw. bei Giftpflanzen mit großer Sicherheit bereits aufgefallen ist, aufgrund der Jahrtausende langen Erfahrung der Menschheit mit diesen Pflanzen.

Auch Eigenschaften, die derzeit nicht von den für die Zulassung geforderten Standarduntersuchungen erfasst werden, sind z.B. bei Pflanzenextrakten mit hoher Wahrscheinlichkeit bekannt und können so mitberücksichtigt werden. Als ein Beispiel sei eine halluzinogene Wirkung, wie sie von Extrakten von *Cannabis sativa*, das verschiedentlich zur Regulierung von Krankheiten wie z.B. Feuerbrand diskutiert

wird, bekannt ist, genannt. Bei natürlichen Substanzen, die bereits im Öko-System vorhanden sind und zu denen damit grundsätzliche Erfahrungen vorliegen, ist das unkalkulierbare Risiko, d.h. die Wahrscheinlichkeit, dass ein Effekt auf Mensch oder Umwelt von den für eine Zulassung vorgeschriebenen Untersuchungen nicht oder nur ungenügend erfasst wird, im allgemeinen also bei weitem geringer als bei „künstlichen“, völlig neuen Substanzen.

Das bedeutet keineswegs, dass prüfbare und kalkulierbare Risiken nicht getestet und berücksichtigt werden müssen und Naturstoffe kein Zulassungsverfahren durchlaufen oder gar grundsätzlich alle zulässig sein sollten. Allerdings muss das Verfahren anders konzipiert sein als das für „künstliche“ Substanzen. Bei Substanzen, die im Agrarökosystem bereits vorkommen, wird dann meist aus einer qualitativen Diskussion eine quantitative. Ein gutes Beispiel dafür ist Kupfer, das zwar als reines Element zwangsläufig persistent ist, gleichzeitig aber als essentielles Spurenelement im Boden natürlich vorkommt. Die Persistenz an sich des bereits natürlich vorhandenen und essentiell notwendigen Stoffes stellt in diesem Fall kein qualitatives Problem dar. Teilweise ist das Spurenelement ja sogar in speziellen Blattdüngern enthalten, um besonders hohen Bedarf abzudecken. Eine sehr starke Anreicherung durch einen Einsatz des Stoffes im Pflanzenschutz wie er bis weit ins 20. Jahrhundert hinein praktiziert wurde, ist allerdings nicht wünschenswert. Daraus ergibt sich ein **quantitativer Ansatz in der Zulassung**, d.h. eine Beschränkung der erlaubten Aufwandmenge wie er im Öko-Landbau schon seit langer Zeit praktiziert wird. Erste Ansätze zu einem solchen quantitativen systembasierten Ansatz bei der Bewertung von Naturstoffen werden bereits im Rahmen der Umsetzung der VO 1107/2009 angewendet.

Naturstoffe haben aber noch eine Eigenschaft, die eine Zulassung schwierig macht: **Es gibt nur wenige Möglichkeiten, geistige Eigentumsrechte an Naturstoffen zu schützen** (bspw. Patente). Unternehmen fehlen damit die Grundlagen für eine exklusive Vermarktung und die damit verbundene Renditen.

Aus diesem Grund ist es für die Unternehmen meist nicht möglich, genauso hohe Registrierungskosten wie für „künstliche“ Präparate zu tragen. Daher kann es für Unternehmen ökonomisch wenig sinnvoll sein, in einige, traditionell im Öko-Landbau genutzte Präparate zu investieren. Dies wiederum führt zu einer schwierigen Situation für die Nutzer der Präparate, da sie ihnen aufgrund der ungünstigen Rahmenbedingungen nicht zur Verfügung stehen. Die niedrige Rendite von Naturstoffen ist der Hauptgrund, warum die meisten von ihnen durch kleinere und mittlere Unternehmen hergestellt und vertrieben werden. Es gibt also auch eine **spezifische Unternehmensstruktur**, die sich speziell in diesem Sektor entwickelt hat. Durch die derzeitige Situation sind einige dieser Firmen ernsthaft in ihrer Existenz bedroht. Es sollte daher ein angepasstes Registrierungsverfahren ermöglicht werden, das der Situation der Naturstoffe Rechnung trägt, um zu verhindern, dass Präparate, die seit vielen Jahrzehnten im Öko-Landbau genutzt werden, sowie deren Hersteller vom Markt verschwinden und dass Innovationen auf diesem Gebiet dann kaum mehr möglich sind.

Von großer Bedeutung ist es daher für die Zulassungspraxis für Naturstoffe, auch das **„minor use“ Konzept entsprechend anzupassen**.

„Künstliche“ Substanzen sind nur dann auf dem Markt verfügbar, wenn wenigstens für eine Anwendung eine Zulassung, d.h. eine Genehmigung des Inverkehrbringens, besteht. Wird eine Genehmigung nach Art. 51 der VO 1107/2009 ausgesprochen, hat eine Firma exklusive Vermarktungsrechte und damit auf jeden Fall einen

gewissen Vorteil. Deshalb sind diese Genehmigungen auch auf Kulturen mit geringem Flächenanteil beschränkt, für die eine Zulassung für die Firma von der Rendite her nicht attraktiv ist, für die aber ein öffentliches Interesse an der Anwendung besteht.

Bei vielen Naturstoffen ist die Situation dagegen etwas anders: Die Substanz ist meistens bereits für andere Zwecke auf dem Markt verfügbar, wird also bereits in Verkehr gebracht. Oft ist es jedoch für eine Firma nicht lohnend, ein Zulassungsverfahren als Pflanzenschutzmittel anzustreben. Besteht ein öffentliches Interesse an der Anwendung dieser Substanz im Pflanzenschutz, gibt es im Rahmen der VO 1107/2009, Art. 23 die Möglichkeit für interessierte Anwender, eine Aufnahme der Substanz in die Liste der Grundstoffe zu beantragen. Derzeit ist das Aufnahmeverfahren in der Erprobung, es zeichnet sich jedoch ab, dass für Antragsteller aus der Praxis ohne Hilfestellung und ggf. auch die Erarbeitung von Datengrundlagen in vielen Fällen eine Antragstellung nicht realisierbar ist. Viele traditionell im Öko-Landbau eingesetzte Substanzen, an deren Anwendung auch ein öffentliches Interesse besteht, können so nicht eingesetzt werden. Im europäischen Ausland gibt es erste Ansätze für eine staatliche Förderung der Antragstellung, in Deutschland hat bis jetzt nur das Bundesland Baden Württemberg einen ersten Schritt in diese Richtung getan. Notwendig ist hier möglichst umgehend ein auf diese Situation zugeschnittenes „minor use“ Konzept zur Finanzierung der Erstellung der für eine Genehmigung der Verwendung zu Pflanzenschutz Zwecken notwendigen Unterlagen für Naturstoffe, die aus Kostengründen ansonsten vom Markt verschwinden bzw. erst gar nicht auf diesem erscheinen.

Die Unsicherheiten und Lücken in der Verfügbarkeit der traditionell im Öko-Landbau eingesetzten Substanzen sind ein bedeutendes Entwicklungshemmnis. Sie werden noch beträchtlich verstärkt da neben der Zulassung als Pflanzenschutzmittel oder als Grundstoff auch die **Listung in der EU-Öko-VO** erfolgen muss. Erst wenn ein Mittel eine rechtsgültige Zulassung hat, kann es in die Anhänge dieser VO aufgenommen werden. Da die Verfahren nicht parallel sondern nacheinander erfolgen und vergleichsweise schwerfällig sind, kann eine beträchtliche Zeitspanne vergehen bis ein traditionell genutztes Präparat wieder für die Öko-Produzenten zur Verfügung steht.

Auch **Innovationen** werden durch dieses Vorgehen beträchtlich erschwert. Während früher in einigen Fällen (z.B. Mikroorganismen) Kategorien gelistet waren, sind jetzt auch in diesen Bereichen die einzelnen zugelassenen Substanzen präzisiert. Versuche auf zertifizierten Bio-Betrieben im Rahmen von Produktentwicklungen sind daher faktisch nicht mehr möglich. Im Rahmen der Weiterentwicklung hin zu Anbausystemen, die von *off farm inputs* weniger abhängig sind, ist die Entwicklung ökotauglicher Verfahren, die ganz spezifisch zur Regulierung bestimmter Schaderreger beitragen können ohne das System nachhaltig zu destabilisieren, nach wie vor von großer Bedeutung. Teil einer Produktentwicklung ist immer auch die Einbindung in das gesamte Anbausystem. Kann diese nicht mehr erfolgen, weil während der Entwicklung keine Versuche auf Biobetrieben mehr möglich sind und können die Firmen sich außerdem noch nicht sicher sein, ob und wann eine Aufnahme in die EU-Öko-Verordnung überhaupt erfolgt, sind künftige Innovationen, die spezifisch auf die Bedürfnisse des Öko-Landbaus und Vorratsschutzes ausgerichtet sind, extrem unwahrscheinlich.

Die Öko-Lebensmittelwirtschaft ist ein Innovationsmotor für die Agrar- und Ernährungswirtschaft. Die Rahmenbedingungen im Bereich der Zulassung von Präparaten mit naturstofflichem Charakter sind derzeit allerdings so ungenügend,

dass dieses Innovationspotential nicht ausgeschöpft werden kann. Das wird auch zur Folge haben, dass die Wachstumspotentiale des Bereichs nicht ausgeschöpft werden und die positiven Wirkungen des Öko-Landbaus auf Umwelt und Beschäftigung im ländlichen Raum nicht realisiert werden können.

Notwendig ist die konsequente Berücksichtigung des Charakters naturstofflicher Präparate in speziell auf ihre Eigenschaften zugeschnittenen Zulassungsverfahren und die staatliche Unterstützung der Erarbeitung der Datengrundlage in Fällen, wo eine entsprechende Rendite eines Firmenengagements nicht zu erwarten ist und ein öffentliches Interesse an einer Anwendung besteht. Werden hier die Signale auf grün gestellt bedeutet dies einen wichtigen Schritt hin zu einer zukunftsfähigen Landwirtschaft.

Präparate zur Gesunderhaltung von Pflanzen im ökologischen Anbau – Zulassung und Perspektiven

Alexandra Makulla, Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL)
Abteilung Pflanzenschutzmittel, Messeweg 11/12, 38104 Braunschweig
alexandra.makulla@bvl.bund.de

Die Gesunderhaltung von Pflanzen kann mit verschiedenen Produkten unterstützt werden, insbesondere den Produktgruppen aus dem Rechtsbereich Pflanzenschutz: Pflanzenschutzmittel (gemäß Artikel 2 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009), Pflanzenstärkungsmittel (gemäß § 2 Nr. 10 Pflanzenschutzgesetz) und Grundstoffe gemäß Artikel 23 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009. Weitere Produktgruppen sind Bodenhilfsstoffe und Pflanzenhilfsmittel, die jedoch im nationalen Düngerecht definiert sind (siehe § 2 DüngG und den weiteren Bestimmungen der DüMV – Düngemittelverordnung). Mitunter ist die Zuordnung einzelner Produkte zu den legal definierten Produktgruppen nicht unmittelbar möglich, in Einzelfällen aus fachlicher Sicht durchaus auch widersprüchlich.

Im europäischen Rahmen wird die Einführung einer neuen Produktgruppe vorbereitet, der *biostimulants*, für die es jedoch noch keine Legaldefinition gibt. Es zeichnet sich ab, dass die Abgrenzung zu dem Rechtsbereich Pflanzenschutz noch nicht zufriedenstellend hergestellt werden konnte; auch die Datenanforderungen und die Zugangsmöglichkeiten zum Markt werden noch diskutiert.

Für den ökologischen Landbau gibt es über die allgemeinen Anforderungen an beispielsweise Pflanzenschutzmittel hinaus noch eigene Rahmenbedingungen, die in der Verordnung (EG) Nr. 834/2007 und der Durchführungsverordnung (EG) Nr. 889/2008 festgelegt sind. Danach sind im ökologischen Landbau nur die Pflanzenschutzmittel erlaubt, deren Wirkstoffe im Anhang II der Durchführungsverordnung (EG) Nr. 889/2008 aufgelistet sind. Dies kann zu der Situation führen, dass nach Pflanzenschutzrecht bestimmte Pflanzenschutzmittel zwar allgemein zugelassen sind, aber dem ökologischen Landbau nicht zur Verfügung stehen, da die entsprechenden Wirkstoffe noch nicht in der Durchführungsverordnung genannt werden. So gibt es bereits genehmigte Grundstoffe gemäß Artikel 23 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 – Chitosanhydrochlorid, Schachtelhalm und Saccharose –, die jedoch noch nicht als Wirkstoffe im Anhang II der Durchführungsverordnung (EG) Nr. 889/2008 aufgeführt sind.

Das BVL informiert in seinem Internetangebot ausführlich über Pflanzenschutzmittel, Pflanzenstärkungsmittel und Grundstoffe: <http://www.bvl.bund.de> > Pflanzenschutzmittel

Gesunderhaltung von Pflanzen

- Pflanzenstärkungsmittel
- Pflanzenschutzmittel
- Abgrenzungsfragen
- Wirkstoffdatenbank der EU (gemäß Verordnung (EG) Nr. 1107/2009)
- Grundstoffe
- *biostimulants*
- EU-Öko-Verordnung

Pflanzenstärkungsmittel (1)

§ 2 Nr. 10 PflSchG (Pflanzenschutzgesetz vom 6. Februar 2012)

Pflanzenstärkungsmittel:

Stoffe und Gemische einschließlich Mikroorganismen, die

- a) ausschließlich dazu bestimmt sind, allgemein der Gesunderhaltung der Pflanzen zu dienen, soweit sie nicht Pflanzenschutzmittel nach Artikel 2 Absatz 1 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009, oder*
- b) dazu bestimmt sind, Pflanzen vor nichtparasitären Beeinträchtigungen zu schützen*

Pflanzenstärkungsmittel (2)

- definiert im Deutschen Pflanzenschutzgesetz
- keine harmonisierte Auffassung innerhalb der EU
- Abgrenzung zu anderen Rechtsbereichen (Düngemittelrecht)
- tiefgreifende Änderungen durch das neue Pflanzenschutzgesetz:
 - Neudefinition der Pflanzenstärkungsmittel
 - neues Mitteilungsverfahren seit 14. Februar 2012
 - Abverkauf für ‚alte‘ Pflanzenstärkungsmittel endete im Februar 2013

Pflanzenstärkungsmittel (3)

Allgemeine Gesunderhaltung von Pflanzen

- *keine Wirkungen auf einzelne Schaderreger*
- *bestimmte Blumenfrischhaltemittel*

Schutz vor nicht-parasitären Beeinträchtigungen

- *Wundverschluss bei Schnitt und Veredelung von Gehölzen, Verdunstungsschutz beim Transport von Reisern...*
- *Baumweißmittel (Schutz vor Frostrissen)*
- *und weitere Beispiele*

Pflanzenschutzmittel (1)

Bezug zur Definition von Pflanzenschutzmitteln, s. Artikel 2 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009

Pflanzenschutzmittel sind ...

Produkte in der dem Verwender gelieferten Form, die aus Wirkstoffen, Safenern oder Synergisten bestehen oder diese enthalten und für einen der nachstehenden Verwendungszwecke bestimmt sind:

- *Pflanzen oder Pflanzenerzeugnisse vor Schadorganismen zu schützen oder deren Einwirkung vorzubeugen, ...;*
- *in einer anderen Weise als Nährstoffe die Lebensvorgänge von Pflanzen zu beeinflussen (z. B. Wachstumsregler); ...*

Pflanzenschutzmittel (2)

→ Die Erhöhung der pflanzeigenen Resistenz ist nicht mehr ein Charakteristikum von Pflanzenstärkungsmitteln!

→ Die Erhöhung der pflanzeigenen Resistenz ist ein Charakteristikum von Pflanzenschutzmitteln!

„alte“ PStM – neue Pflanzenschutzmittel

Beispiele

- „Vacciplant“ (Laminarin; als Wirkstoff genehmigt 04/2005)
- Algenextrakte (... 09/2009)

- „VitiSan“ (KHCO₃; ... 09/2009)

- „Boni Protect forte“ (*Aureobasidium pullulans*; ... 02/2014)
- „Proradix“ *Pseudomonas* sp. (... 02/2014)
- Präparate mit *Trichoderma* spp. (... 05/2009)

- „Milsana“ (*Reynoutria sacchalinensis*-Extrakt; pending)

Pflanzenstärkungsmittel (4)

www.bvl.bund.de > Pflanzenschutzmittel >

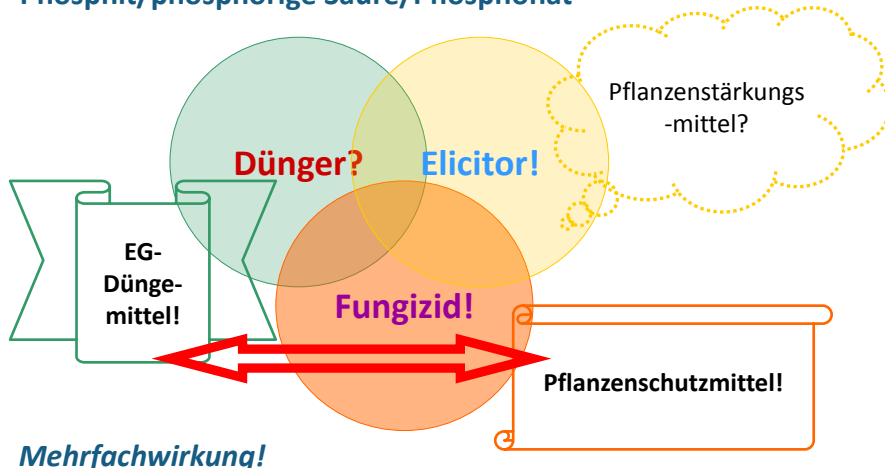
Pflanzenstärkungsmittel

- allgemeine Informationen, Listen, Mitteilungsformular, aktuelle Meldungen

- 205 Pflanzenstärkungsmittel sind gelistet, 105 in Bearbeitung, d. h. 310 Produkte sind verkehrsfähig; 67 Produkte sind nicht als Pflanzenstärkungsmittel verkehrsfähig, davon 8 Untersagungen (Stand: 18. November 2014)

Abgrenzungsfragen (1)

Phosphit/phosphorige Säure/Phosphonat



Mehrfachwirkung!

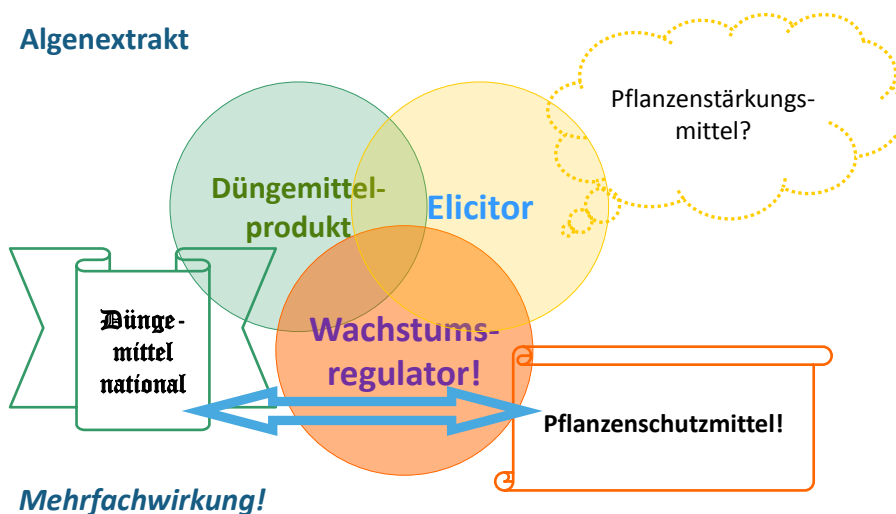
A. Makulla

Fachgespräch im JKI Dahlem, 20. November 2014

11

Abgrenzungsfragen (2)

Algenextrakt



Mehrfachwirkung!

A. Makulla

Fachgespräch im JKI Dahlem, 20. November 2014

12

Abgrenzungsfragen (3)

Working document

DIRECTIVE 91/414/EEC - REGULATION (EC) No 1107/2009 – SCOPE AND BORDERLINE ISSUES

DISCLAIMER: The answers to the various questions reflect the conclusions reached within the Standing Committee on Plants, Animals, Food and Feed (formerly the Standing Committee on the Food Chain and Animal Health) responsible for the application of Directive 91/414/EEC and Regulation (EC) No 1107/2009. They do not necessarily represent the views of the Commission services and are not legally binding. Only the European Court of Justice has the highest authority to give authoritative interpretations on the contents of Community law.

SANCO Doc 6621-99 rev 48 dd 10.10.2014

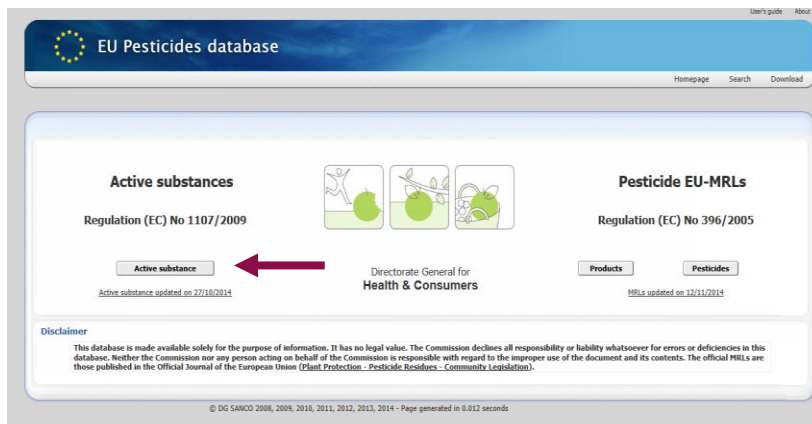
	Active substance or product	Date discussed	Doc. Reference	Comments – Uses	Conclusions
126	Sea algae extracts	2 & 3 July 2009	Request by LV	Application as a fertiliser, no claims of pesticidal activity on the label	Not PPP as no claims are made. Even though sea algae extracts are listed in Stage-4 and included as "green" substances (Directive 2009/127), the intended use here (fertiliser) is fundamentally different.

A. Makulla

Fachgespräch im JKI Dahlem, 20. November 2014 13

Wirkstoffdatenbank der EU (1)

http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm



The screenshot shows the homepage of the EU Pesticides database. At the top, there is a navigation bar with 'EU Pesticides database', 'Homepage', 'Search', and 'Download'. Below this, there are two main sections: 'Active substances' (Regulation (EC) No 1107/2009) and 'Pesticide EU-MRLs' (Regulation (EC) No 396/2005). The 'Active substances' section has a red arrow pointing to the 'Active substance' button. The 'Pesticide EU-MRLs' section has buttons for 'Products' and 'Pesticides'. A disclaimer is visible at the bottom of the page, and the footer indicates the page was generated in 0.012 seconds.

A. Makulla

Fachgespräch im JKI Dahlem, 20. November 2014 14

Wirkstoffdatenbank der EU (2)

http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm

Wirkstoffdatenbank der EU (3)

http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm

Grundstoffe (1)

Grundstoffe gemäß Artikel 23 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009

- Chitosanhydrochlorid (genehmigt Juli 2014)
- Schachtelhalm (genehmigt Juli 2014)
- Saccharose (genehmigt Januar 2015)

→ Informationen über genehmigte Grundstoffe

- bei der Europäischen Kommission (*EU Pesticides Database*)
- beim BVL: www.bvl.bund.de > Pflanzenschutzmittel > für Anwender > Anwendung von Grundstoffen

Grundstoffe (2)



The screenshot shows the BVL website interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'Englisch', 'Selbstversuche', 'Nutzerspezifisch', 'Newsletter', 'Kontakt', 'Das Bundesamt', and 'Presse & Infoblog'. Below this is a search bar for 'Gebärdensprache' and a 'Suchen' button. A main menu contains icons for 'Lebensmittel', 'Futtermittel', 'Verbraucherprodukte', 'Pflanzenschutzmittel' (highlighted), 'Tierarzneimittel', 'Gentechnik', and 'Untersuchungen'. The main content area is titled 'Anwendung von Grundstoffen' and includes a sidebar with 'Aufgaben im Bereich Pflanzenschutzmittel' (Für Verbraucher, Für Antragsteller, Für Anwender) and 'Fachmerkmalen' (Sachgerechte Anwendung, Anwendung von Grundstoffen, Persönliche Schutzausrüstung, Transport, Lagerung und Entsorgung, Parallelhandel, Fachmerkmalen). The main text explains that after approval, plant protection products can only be used in the EU. It defines 'Inverkehrbringen' as the placing on the market of substances and mixtures, and 'Anwendung' as the use of approved basic substances. A 'Genehmigte Grundstoffe' section mentions the European Commission's website for approved substances.

Grundstoffe (3)

→ Datenblätter des BVL
zu den einzelnen Grundstoffen

Grundstoffe

Über die Grundstoffgruppen im Grundstoffverzeichnis des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) ist die weitere Suche für den Verbraucher dieser Grundstoffe. Diese sind unterteilt in die verschiedenen Typen: A-Basis, C-Basis und ggf. D-Basis + Aggregat.

Die Darstellung eines Grundstoffes erfolgt auf der Grundlage eines Datenblattes (Basis-Report). Dieses enthält die Angabe von Spezifikationen, die für den Verbraucher relevant sind. Die Angaben sind in der Regel in der folgenden Reihenfolge angeordnet:

Datenblätter des BVL

Hier Grundstoffe in der Regel für weitere Details bereitgestellt werden, sind sie nicht in der Regel auf die Verwendung im Lebensmittel gekennzeichnet. Die Grundstoffe sind unterteilt in die verschiedenen Typen: A-Basis, C-Basis und ggf. D-Basis + Aggregat. Die Angaben sind in der Regel in der folgenden Reihenfolge angeordnet:

Übergangsregelung für Kaliumhydroxid und Quercetin

Aufgrund einer Übergangsregelung der Bundesregierung zur Selbstherstellung von Pflanzenextrakten sind diese auch Kaliumhydroxid (gelber Grundstoff) und Quercetin (gelber Grundstoff) als Grundstoffe im Grundstoffverzeichnis des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) eingetragen. Für die beiden Stoffe wurde die Darstellung im Grundstoffverzeichnis des Übergangszeitraums gg. im BVL-Einführungsjahr 2012/2013.

Datenblätter

- Quercetin (gelber Grundstoff) (gelber Grundstoff) (gelber Grundstoff)

Grundstoffe gemäß Artikel 23 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 *Equisetum arvense* L. (Acker-Schachtelhalm)

Rechtsgrundlage

Grundstoff als Grundstoff gemäß Artikel 23 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 seit dem 1. Juli 2011 gemäß Durchführungsverordnung (EU) Nr. 403/2011 des Europäischen Rates und der Kommission für die landwirtschaftlichen Grundstoffe, *Equisetum arvense* L. (EG) (2011/300) vom 3.20. März 2011

Identität

Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense* L.)
Wissenschaftliche Bezeichnung: *Equisetum arvense* L.
Quelle: gemäß Europäischen Arzneibuch

Weniger werden die oberirdischen vegetativen Teile der Pflanze. Die Pflanzenteile werden getrocknet und getrennt, daraus wird ein wässriger Extrakt hergestellt.

Zubereitung des Extraktes (gemäß der gemeinsamen Rezeptur)

200 g des getrockneten Rohstoffes werden in 10 l Wasser 30 min eingeweicht und anschließend für 45 min abgekocht.

Nach dem Abkühlen wird der Sud durch ein feines Sieb gegossen und auf das 10-fache Volumen aufgeführt (also etwa mit 90 l Wasser verdünnt). Dies ist die anwendungsbereite (Speziallösung (SLS)) im selben Verhältnis von 20 Stunden abgetrennt werden.

Zur Herstellung des Extraktes wird Grundstoff: Quercetin oder Pflanzenteile verwendet, die pH-Wert nicht 6,0 betragen.

Wirkungsweise

Fungizid

Grundstoffe (4)

weitere Grundstoffe gemäß Artikel 23 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 (eingereicht – pending)

- Talkum (eingereicht Juni 2012)
- Calciumhydroxid (eingereicht September 2012)
- Quassia Extrakt (eingereicht September 2012)
- *Artemisia vulgaris* und E. Wermut (eingereicht Mai 2013)
- Essig (eingereicht Mai 2013, erweitert März 2014)
- Rainfarn (eingereicht Mai 2013)
- Rhabarber (eingereicht Mai 2013)
- Weidenrinde (eingereicht Mai 2013)
- Lecithin (eingereicht November 2013)
- Fruktose (eingereicht März 2014)
- Große Klette (eingereicht März 2014)
- Natriumhydrogencarbonat (eingereicht März 2014)

Grundstoffe (5)

http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/approval_active_substances/application_report_en.htm



→ dies ist keine abgeschlossene Liste!

§ 2 DüngG (Düngegesetz)

Bodenhilfsstoffe: Stoffe ohne wesentlichen Nährstoffgehalt sowie Mikroorganismen, die dazu bestimmt sind,

- a) die biologischen, chemischen oder physikalischen Eigenschaften des Bodens zu beeinflussen, um die Wachstumsbedingungen für Nutzpflanzen zu verbessern oder
- b) die symbiotische Bindung von Stickstoff zu fördern

Pflanzenhilfsmittel: Stoffe ohne wesentlichen Nährstoffgehalt, die dazu bestimmt sind,

auf Pflanzen biologisch oder chemisch einzuwirken, um einen pflanzenbaulichen, produktionstechnischen oder anwendungstechnischen Nutzen zu erzielen,

→ soweit sie nicht Pflanzenstärkungsmittel im Sinne des § 2 Nr. 10 des Pflanzenschutzgesetzes sind

biostimulants (1)

biostimulants werden eine neue Produktgruppe der EG-Düngemittel

- geplant als EG-Düngemittelkategorie
- Definition muss noch abgestimmt werden
- Überschneidungen mit anderen Rechtsbereichen sollen vermieden werden
- Verfahren und Datenumfang müssen noch abgestimmt werden
- Umsetzung frühestens ... 2017???

biostimulants (2)

biostimulants &

- Pflanzenhilfsmittel (deutsches Düngemittelrecht)
- Pflanzenschutzmittel (Verordnung (EG) Nr. 1107/2009)
 - Elicitoren
 - Grundstoffe
- Pflanzenstärkungsmittel (deutsches Pflanzenschutzrecht)

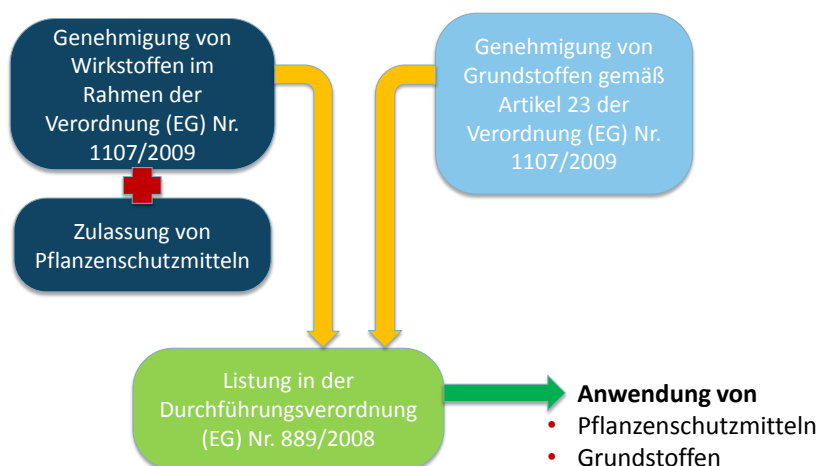
→ es gibt noch manches abzustimmen

Rahmenbedingungen für den ÖLB (1)

- **Verordnung (EG) Nr. 834/2007** des Rates vom 28. Juni 2007 über die **ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen** und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 und ihren Durchführungsbestimmungen
- **Durchführungsverordnung (EG) Nr. 889/2008**
 - **Anhang I** Düngemittel, Bodenverbesserer und Nährstoffe
 - **Anhang II** Pestizide
 - **Anhang III bis XIV**

Rahmenbedingungen für den ÖLB (3)

Beispiel Pflanzenschutz im ÖLB



Rahmenbedingungen für den ÖLB (2)

Änderungen der **Durchführungsverordnung (EG) Nr. 889/2008**

- **EGTOP** (*Expert Group for Technical Advice on Organic Production*) → *opinion*
- Europäische Kommission: **DG AGRI** (*Directorate-General for Agriculture and Rural Development*) → Vorschlag
- **DG AGRI** (*Directorate-General for Agriculture and Rural Development*) → Diskussion und Abstimmung im *Standing Committee on Organic Farming*
- Europäische Kommission: Rechtsakt → Änderung der Durchführungsbestimmungen

Rahmenbedingungen für den ÖLB (4)

Betriebsmittelliste für den ökologischen Landbau in Deutschland

- FiBL (Forschungsinstitut für biologischen Landbau)
www.fibl.org
- Liste von Produkte, die mit den Prinzipien des Ökolandbaus übereinstimmen
- Grundlage für Listen der einzelnen Verbände
- Düngemittel, Komposte, Mulchmaterialien, Töpfe, Substrate und Erden, Pflanzenschutz- und Pflanzenstärkungsmittel, Reinigungs- und Desinfektionsmittel, Mittel zur Bekämpfung von Parasiten und Bienenbehandlungsmittel sowie Futtermittel und Futtermittelzusatzstoffe
- www.betriebsmittelliste.de

Zulassung von Präparaten zur Gesunderhaltung von Pflanzen aus Sicht der mittelständischen Unternehmen

Frank Volk, IBMA Deutschland / Österreich, Arbeitsgruppe Pflanzenschutzgesetzgebung
volk@biofa-profi.de

Die International Biocontrol Manufacturers' Association ist die weltweit agierende Interessensvertretung der Hersteller biologischer Wirkstoffe und Nützlinge für den Einsatz im Pflanzenschutz und im Public Health. Unter dem Dachverband finden sich nationale Verbände des IBMA, darunter auch der IBMA Deutschland/Österreich. Schwerpunkt der Verbandsarbeit ist es, das allgemeine Bewusstsein für die Effizienz von biologischem Pflanzenschutz zu schärfen sowie auf Beratungsebene und in der Politik mehr Gehör zu finden. Gerade die Veränderung der gesetzlichen Vorgaben zur Zulassung von Pflanzenschutzmitteln der letzten Jahre stellt nicht nur die Mitgliedsfirmen in Deutschland und Österreich vor eine enorme Herausforderung.

Die Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln und zur Aufhebung der Richtlinien 79/117/EWG und 91/414/EWG des Rates bewirkte eine Neufassung bzw. Anpassung der nationalen Pflanzenschutzgesetze in den Mitgliedsstaaten in einem vorgegebenen Zeitrahmen. In Deutschland trat am 14. Februar 2012 das Gesetz zum Schutz der Kulturpflanzen (PflSchG) in Kraft.

In vielen Kulturen im Biologischen Anbau basiert die Strategie zur Bekämpfung von Pilzkrankheiten auf den traditionell eingesetzten Kupfer- und Schwefelfungiziden sowie auf Pflanzenstärkungsmitteln. Mit dem neuen Pflanzenschutzgesetz wurde die Definition der Pflanzenstärkungsmittel in Relation zur bisherigen Gesetzgebung deutlich verschärft, sodass viele Produkte zukünftig nur noch über eine Pflanzenschutzzulassung vermarktet werden dürfen. Diese Hürde ist für viele Produkte allein schon wegen des begrenzten Marktpotentials kaum zu meistern. Dies stellt den Pflanzenschutz im Biologischen Anbau vor eine neue Herausforderung – sowohl die Anwender als auch die Firmen.

Durch die Revision der Liste der Pflanzenstärkungsmittel verbleiben daher nur noch wenige Produkte in dieser Kategorie. Sie bilden aber immer noch eine tragende Säule im Pflanzenschutz im Biologischen Anbau, wobei ihnen auch in der Integrierten Produktion ein gewisses Potential beigemessen wird. So können sie im Rahmen des Nationalen Aktionsplans zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP) auch zur Minimierung der eingesetzten Pflanzenschutzmittel beitragen.

Sehr viele, der im Biologischen Anbau eingesetzten, Pflanzenschutzmittel erreichen nicht die Wirkungsgrade von chemischen Pflanzenschutzmitteln in vergleichbaren Indikationen. Daher setzt der Biologische Anbau auf Spritzstrategien mit Bausteinen, die individuell an die jeweilige Situation (Witterungsbedingungen, Infektionsdruck, Schädlingsdruck, etc.) angepasst werden. Unterstützung in der Auswahl der Maßnahme in der jeweiligen Situation erhält der Bioanbauer z.B. durch Prognosemodelle bzw. durch eine intensive Beobachtung der Schaderregerpopulationsdynamik.

Diese praxiserprobten Spritzstrategien können vielfach die gleichen Ergebnisse erzielen wie vergleichbare Spritzfolgen in der Integrierten Produktion. Mit der Integration von Bausteinen aus biologischen Spritzfolgen in die Integrierte Produktion kann auch dieser einen deutlichen Zusatznutzen erfahren. Erfolgreiche Beispiele hierfür sind die Anwendung von *Bacillus thuringiensis*- Präparaten, Granuloviren oder Pflanzenschutzmittel auf der Basis von Kaliumhydrogencarbonat. Der Mehrwert zeigt

sich hier z.B. in der Reduktion von Rückständen oder einem erweiterten Resistenzmanagement.

Neben anorganischen Pflanzenschutzmitteln (Kupfer oder Schwefel) gehören Produkte auf Basis von Pflanzenextrakten oder Mikroorganismen sowie Nützlinge zum Portfolio im Biologischen Anbau. Die Zahl der Pflanzenschutzmittel auf Basis dieser Wirkstoffe wird in den kommenden Jahren deutlich zunehmen. Dabei sehen sich aber die Firmen gerade in der Zulassung biologischer Pflanzenschutzmittel mit großen regulatorischen Hürden konfrontiert. Der Zulassungsprozess für Wirkstoffe und Pflanzenschutzmittel wurde für synthetische erzeugte chemische Moleküle entwickelt. Sie bilden bei den 460 in der EU genehmigten Wirkstoffen die Überzahl. Die Bewertung der Behörden wird daher von den Firmen als eine Art „Black Box“ empfunden, weil der Input für einen biologischen Wirkstoff nicht derselbe sein kann wie für eine unbekannte neue Chemikalie.

Die durchschnittlichen Kosten für die Erstellung eines Dossiers belaufen sich auch bei biologischen Wirkstoffen auf 2-5 Millionen Euro, hinzukommen die Gebühren für die Zulassung und besonders erschwerend die Zulassungsdauer, die Vorbereitung für das Dossier mit eingerechnet. Zwischenzeitlich ausgearbeitete Guidance Documents (z.B. SANCO Guidance document on botanical active substances SANCO/11407/2012) erleichtern zwar die Dossiererstellung, dennoch fehlen weitere, bereits gesetzlich verankerte Prozesse zur Vereinfachung und Beschleunigung des Verfahrens. An dieser Stelle sind die „*Procedures for low-risk PPPs*“ gemäß Art. 47 der Verordnung 1107/2009 zu nennen.

Die allgemeinen Rahmenbedingungen für biologische Pflanzenschutzmittel sind günstig. Der Verbraucher fordert rückstandsfreie Lebensmittel und einen nachhaltigen Umgang mit der Natur, der Gesetzgeber die Anwendung von nicht-chemischen Methoden z.B. im Aktionsrahmen für die nachhaltige Verwendung von Pestiziden (Richtlinie 2009/128/EG). Gleichzeitig ist aber die Zulassung eine enorme regulatorische und finanzielle Hürde, die viele biologische Ideen und Lösungen in der „Petrischale“ verbleiben lässt. Hier besteht dringender Korrekturbedarf der Politik, um die Zulassung neuer biologischer Lösungen zu fördern und zu beschleunigen.

Vorstellung des IBMA

- ▶ Dachverband der Hersteller biologischer Pflanzenschutzmittel



Entstanden 2008 aus dem Verein der Nützlingsanbieter (VND) und dem Herstellerverband biologischer Pflanzenschutz (IVB) (2003)



Vorstellung des IBMA

- ▶ Förderung des Konzepts des integrierten Pflanzenschutzes durch die Entwicklung biologischer und biotechnologischer Verfahren und Produkte für die Landwirtschaft, Gartenbau, öffentliches Grün und Hobbygartenbau
- ▶ Mitglieder entwickeln, vertreiben oder stellen von Fachgremien anerkannte Produkte des Biologischen Pflanzenschutzes her. Umsatzmäßig überwiegend biologische Produkte
- ▶ Nützlinge, Naturstoffe und Pheromone im Pflanzenschutz unter Ausschluss anderer chemisch-synthetischer Wirkstoffe und gentechnisch veränderter Organismen und deren Produkte



Vorstellung des IBMA

Der IBMA teilt die biologischen Pflanzenschutzmittel
in 4 Gruppen ein:



Rechtliche Rahmenbedingungen

- ▶ **Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln und zur Aufhebung der Richtlinien 79/117/EWG und 91/414/EWG des Rates**
 - ▶ **Richtlinie 2009/128/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über einen Aktionsrahmen der Gemeinschaft für die nachhaltige Verwendung von Pestiziden**
 - ▶ **Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates vom 28. Juni 2007 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 2092/91**
 - ▶ **Verordnung (EG) Nr. 889/2008 der Kommission vom 05. September 2008 mit den Durchführungsvorschriften zur Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates**
 - ▶ **Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln und zur Aufhebung der Richtlinien 79/117/EWG und 91/414/EWG des Rates**
- ➡ ▶ **Neufassung bzw. Anpassung der nationalen Pflanzenschutzgesetze in den Mitgliedsstaaten (2011)**
- **Gesetz zum Schutz der Kulturpflanzen (PflSchG) vom 06. Februar 2012**

Rechtliche Rahmenbedingungen

- ▶ Richtlinie 2009/128/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über einen Aktionsrahmen der Gemeinschaft für die nachhaltige Verwendung von Pestiziden



- ▶ Nationaler Aktionsplan (NAP) zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln

Globale Ziele dieses Aktionsplans sind:

...den Anteil praktikabler nichtchemischer Maßnahmen in den Pflanzenschutzkonzepten, z. B. durch biologische, biotechnische oder mechanische Pflanzenschutzverfahren, weiter auszubauen...

- ▶ Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates vom 28. Juni 2007 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 2092/91
- ▶ Verordnung (EG) Nr. 889/2008 der Kommission vom 05. September 2008 mit den Durchführungsvorschriften zur Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates
 - Anhang I: Düngemittel und Bodenverbesserer
 - Anhang II: Pestizide – Pflanzenschutzmittel

Pflanzenstärkungsmittel

- ▶ Definition Pflanzenstärkungsmittel nach dem alten PflSchG (gültig in der Fassung bis zum 13.02.2012)
§ 2 Nr. 10 Pflanzenschutzgesetz

Stoffe, die

- ▶ ausschließlich dazu bestimmt sind, die Widerstandsfähigkeit von Pflanzen gegen Schadorganismen zu erhöhen,
- ▶ dazu bestimmt sind, Pflanzen vor nichtparasitären Beeinträchtigungen zu schützen,
- ▶ für die Anwendung an abgeschnittenen Zierpflanzen außer Anbaumaterial bestimmt sind

=> Mittel dürfen keine direkte Schutzwirkung haben



Pflanzenstärkungsmittel

- ▶ Liste der Pflanzenstärkungsmittel (alt, Stand 13. Februar 2012)

Mittelkategorie	Anzahl
Organische Basis (Pflanzenextrakte, ätherische Öle, tierische Herkunft)	285
Mineralische Basis (Gesteinsmehle, Salze)	79
Homöopathika	63
Mikrobielle Präparate (z.B. <i>Trichoderma spp.</i> , <i>Bacillus subtilis</i>)	33
Wachse	22
Bioenergetika	3
Frischhaltemittel	80
	Σ 565

- ▶ Definition Pflanzenstärkungsmittel nach dem aktuellen PflSchG § 2 Nr. 10 Pflanzenschutzgesetz (gültig in der Fassung ab 14.02.2012):

Stoffe und Gemische einschließlich Mikroorganismen, die

- ▶ ausschließlich dazu bestimmt sind, **allgemein der Gesunderhaltung der Pflanzen zu dienen**, soweit sie nicht Pflanzenschutzmittel nach Artikel 2 Absatz 1 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 sind, oder
- ▶ dazu bestimmt sind, Pflanzen vor nichtparasitären Beeinträchtigungen zu schützen.

- ▶ Definition der Pflanzenschutzmittel nach dem aktuellen PflSchG

Artikel 2 Absatz 1 der VO (EG) Nr. 1107/2009

„Pflanzenschutzmittel bestehen aus Wirkstoffen, Safenern oder Synergisten und sind dazu bestimmt,

Pflanzen oder Pflanzenerzeugnisse vor Schadorganismen zu schützen **oder deren Einwirkung vorzubeugen**,

soweit es nicht als Hauptzweck dieser Produkte erachtet wird, eher hygienischen Zwecken als dem Schutz von Pflanzen oder Pflanzenerzeugnissen zu dienen.“



Pflanzenschutzmittel

- ▶ Der Einsatz von biologischen Lösungen als zugelassene Pflanzenschutzmittel ist der ideale Weg

Wenn es zu einer Zulassung kommt.....

- ▶ Hürden für den Einsatz von biologischen Pflanzenschutzmitteln

- ▶ **Regulatorische Hürden**

- Der Zulassungsprozess wurde für Chemikalien entwickelt
- Die Registrierung ist eine Art „Black Box“
- Wirksamkeit (Kosten BAD, Indikationen)
- Zulassungsdauer in der EU: 3-5 Jahre
- Registrierungskosten: 2-5 Millionen Euro
- Gebühren

- ▶ **Procedures for low-risk PPPs (Article 47 of Reg. 1107/2009)**

- **To be inserted at a later stage**
- Fehlende Definitionen
- In der Gesetzgebung bereits verankert: z.B. nach §17 PflSchG auf Flächen, die für die Allgemeinheit bestimmt sind
- Ein beschleunigtes Zulassungsverfahren ist vorgesehen: 120 statt 365 Tage

- ▶ **Hürden in der Akzeptanz**

- Biologische Pflanzenschutzmittel sind in der Regel nicht breitenwirksam, sondern haben einen spezifischen Wirkmechanismus
- oft sind die Wirkungsgrade niedriger
- sind komplexer in der Anwendung
- benötigen technischen Support und mehr Know-How
- müssen oft unter speziellen Bedingungen gelagert werden
- haben ein begrenztes Shelf-Life

- ▶ **Das Ergebnis:**

- Viele Ideen bleiben in der „Petri Schale“
- Forderung nach kürzeren Registrierungsprozessen
- Forderung nach der Anpassung des Registrierungsprozesses an die Natur der biologischen Wirkstoffe

Nützlinge

- ▶ **Etabliert im Anbau Unter Glas**

- ▶ **(Zukünftige) Hürden**

- Nützlingsverordnung
- Nagoya Protocol on Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing of Benefits Arising from Their Utilization



Die Natur bietet ein enormes Potential an Lösungen um Schädlinge und Krankheiten in unseren Kulturen zu kontrollieren

Was können wir in naher Zukunft erwarten ?

- ▶ Viele biologische Lösungen sind in der Forschung und Entwicklung
- ▶ Die Biopestizid-Industrie wächst und reift schnell
- ▶ Die Zulassung passt sich langsam dem biologischem Pflanzenschutz an, bedarf aber noch der Verbesserung
- ▶ Die Gesetzgebung fordert die Anwendung von nicht-chemischen Methoden – Richtlinie 2009/128/EG Aktionsrahmen für die nachhaltige Verwendung von Pestiziden
- ▶ Der Verbraucher verlangt rückstandsfreie Lebensmittel
- ▶ Biopestizide werden eine essentielle Maßnahme in der IP



Pflanzenschutz aus betrieblicher Sicht

Sascha Philipp
Bio-Obst GmbH



BIO-OBST GMBH

1. Betriebsvorstellung

- Ein 100%tiges Tochterunternehmen der Obstland Dürreweitzschen AG
- Ökoobstbau seit 2003
damals ausschließlich Intensiv-Mostapfelplantagen zur maschinellen Ernte („shake&catch“)
- auf Flächen, die zwischen 1995 und 2002 gepflanzt wurden mit:
 - 'Remo', 'Rewena', 'Resi', 'Releika', 'Renora', 'Reanda', 'Florina', 'Hilde', 'Generos'



BIO-OBST GMBH

1. Betriebsvorstellung

- 2003: 107ha ausschließlich Pillnitzer Re-Sorten für maschinelle Ernte auf MM106
- 2007: 165ha Re-Sorten + 'Florina', 'Hilde', 'Generos'
- 2008: zusätzlich 20ha Re-Sorten auf M9, + 5ha Sauki
- 2010: Reproduktion 15ha Mostapfel mit 'Jonagold' und 'Rubinstep'
- 2012/13: 25ha Erweiterung mit marktfähigen Tafelapfelsorten 'Roter Topaz', 'Dalinco', 'Galant'
- aktuell: 200ha Gesamtfläche



BIO-OBST GMBH

2. Pflanzenschutzkonzept im Ökoobstbau

- basiert auf 3 Säulen
 - Maßnahmen zur Reduktion des Auftretens von Krankheiten und Schädlingen
 - Förderung und Schonung funktioneller Biodiversität
 - direkte Pflanzenschutzmaßnahmen



BIO-OBST GMBH

Maßnahmen zur Reduktion des Auftretens von Krankheiten und Schädlingen

- Pflanzung schorffresistenter Sorten
 - Pflanzbeginn Mostapfelplantagen 1995 (15ha)
also mit Wissen von 1993 (Baumschulauftrag)
 - Erweiterung 1997 um 130ha
Baumschulauftrag 1995 bei „intakter Resistenzwelt“



BIO-OBST GMBH

Maßnahmen zur Reduktion des Auftretens von Krankheiten und Schädlingen

- Pflanzung schorffresistenter Sorten
 - Im Umkreis von 10 km ab 2002 185ha schorf-resistente Sorten (175ha vf-bedingte Resistenz, davon 170ha Schwesternsorten, 5ha 'Hilde' und 5ha 'Generos')



BIO-OBST GMBH

Maßnahmen zur Reduktion des Auftretens von Krankheiten und Schädlingen

- Auswahl geeigneter Unterlagen
 - Kragenfäule, Blutlaus, Mäuse, Feuerbrand, Konkurrenzstärke



BIO-OBST GMBH

Maßnahmen zur Reduktion des Auftretens von Krankheiten und Schädlingen

- Anlagenhygiene
 - „Absammeln“ Bsp. „Apfelwicklerhotel“



Tonkin-Bündel



Larven im Tonkinstab



Lagerung der Bündel zum
Auswerten





BIO-OBST GMBH

Maßnahmen zur Reduktion des Auftretens von Krankheiten und Schädlingen

- Anlagenhygiene
 - Bsp. Laubsauger



BIO-OBST GMBH

Förderung und Schonung funktioneller Biodiversität

- alternierend Mulchen





BIO-OBST GMBH

Förderung und Schonung funktioneller Biodiversität

- Förderung der Artenvielfalt durch Blühpflanzen



BIO-OBST GMBH

Förderung und Schonung funktioneller Biodiversität

- Förderung der Artenvielfalt durch Wahl der Fahrgassenbegrünung





BIO-OBST GMBH

Förderung und Schonung funktioneller Biodiversität



BIO-OBST GMBH

Direkte Pflanzenschutzmaßnahmen

- Einsatz von Pflanzenschutz- und stärkeungsmitteln
 - Fungizide
 - Insektizide
 - Nützlinge (Nematoden)

- Prognosemodell, einsatzzweckoptimierte PS-Technik (Bsp. „Windausgleich“) für perfekte Anlagerung bzw. Benetzung



BIO-OBST GMBH

2. Pflanzenschutzkonzept im Ökoobstbau

gemachte Fehler durch Nichtbeachtung der 3 Säulen

- Apfelwicklergranuloviren
- geringe genetische Diversität der Sorten



BIO-OBST GMBH

2. Pflanzenschutzkonzept im Ökoobstbau

Weitere Schritte

- Systemoptimierung
- Züchtung von marktfähigen Sorten auf breiterer genetischer Basis
- ...

„Berichte aus der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft“
erscheinen seit 1995 in zwangloser Folge

Seit 2008 werden sie unter neuem Namen weitergeführt:
„**Berichte aus dem Julius Kühn-Institut**“

- Heft 156, 2010: Netz Vergleichsbetriebe Pflanzenschutz - Jahresbericht 2009. Bearbeitet von: Bernd Freier, Jörg Sellmann, Jürgen Schwarz, Marga Jahn, Eckard Moll, Volkmar Gutsche, Wolfgang Zornbach. Unter Mitwirkung von: Anita Herzer, Merle Sellenriek, Rene Brand, Benita Burghardt, Christiane Seidel, Florian Kluge, Ute Müller, Christina Wagner, Christoph Hoffmann und den Pflanzenschutzdiensten der Länder, 83 S.
- Heft 157, 2010: Drittes Nachwuchswissenschaftlerforum 2010; 23. - 25. November in Quedlinburg - Abstracts , 47 S.
- Heft 158, 2010: 14. Fachgespräch: „Pflanzenschutz im Ökologischen Landbau – Probleme und Lösungsansätze“. Phosphonate. Bearbeitet von Stefan Kühne, Britta Friedrich, 34 S.
- Heft 159, 2011: Handbuch. Berechnung der Stickstoff-Bilanz für die Landwirtschaft in Deutschland, Jahre 1990 – 2008. Martin Bach, Frauke Godlinski, Jörg-Michael Greef, 28 S.
- Heft 160, 2011: Die Version 2 von FELD_VA II und Bemerkungen zur Serienanalyse. Eckard Moll, 34 S.
- Heft 161, 2011: Netz Vergleichsbetriebe Pflanzenschutz - Jahresbericht 2010 - Analyse der Ergebnisse der Jahre 2007 bis 2010. Bearbeitet von Bernd Freier, Jörg Sellmann, Jürgen Schwarz, Marga Jahn, Eckard Moll, Volkmar Gutsche, Wolfgang Zornbach, 86 S.
- Heft 162, 2011: Viertes Nachwuchswissenschaftlerforum 2011 - Abstracts - , 62 S.
- Heft 163, 2012: Bewertung und Verbesserung der Biodiversität leistungsfähiger Nutzungssysteme in Ackerbaugebieten unter Nutzung von Indikatorvogelarten. Jörg Hoffmann, Gert Berger, Ina Wiegand, Udo Wittchen, Holger Pfeffer, Joachim Kiesel, Franco Ehlert, 215 S. , Ill., zahlr. graph. Darst.
- Heft 164, 2012: Fachgespräch: „Kupfer als Pflanzenschutzmittel“ Berlin-Dahlem, 1. Dezember 2011. Bearbeitet von Stefan Kühne, Britta Friedrich, Peter Röhrig, 102 S.
- Heft 165, 2012: Nationaler Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln – Bericht 2008 bis 2011. Bernd Hommel, 162 S.
- Heft 166, 2012: Netz Vergleichsbetriebe Pflanzenschutz - Jahresbericht 2011 - Analyse der Ergebnisse der Jahre 2007 bis 2011. Bearbeitet von Bernd Freier, Jörg Sellmann, Jürgen Schwarz, Bettina Klocke, Eckard Moll, Volkmar Gutsche, Wolfgang Zornbach, 104 S.
- Heft 167, 2012: Fünftes Nachwuchswissenschaftlerforum 2012, 4. - 6. Dezember in Quedlinburg, 50 S.
- Heft 168, 2013: Untersuchungen zur Bildung von Furocumarinen in Knollensellerie in Abhängigkeit von Pathogenbefall und Pflanzenschutz. Andy Hintenaus, 92 S.
- Heft 169, 2013: Pine Wilt Disease, Conference 2013, 15th to 18th Oct. 2013, Braunschweig / Germany, Scientific Conference, IUFRO unit 7.02.10 and FP7 EU-Research Project REPHRAME – Abstracts –. Thomas Schröder, 141 S.
- Heft 170, 2013: Fachgespräch: „Kupfer als Pflanzenschutzmittel“, Berlin-Dahlem, 7. Dezember 2012. Bearbeitet von Stefan Kühne, Britta Friedrich, Peter Röhrig, 89 S.
- Heft 171, 2013: Sechstes Nachwuchswissenschaftlerforum 2013, 27. - 29. November in Quedlinburg - Abstracts - , 52 S.
- Heft 172, 2013: Netz Vergleichsbetriebe Pflanzenschutz, Jahresbericht 2012, Analyse der Ergebnisse der Jahre 2007 bis 2012. Bearbeitet von Bernd Freier, Jörg Sellmann, Jörn Strassemeyer, Jürgen Schwarz, Bettina Klocke, Hella Kehlenbeck, Wolfgang Zornbach, 111 S.
- Heft 173, 2014: Statusbericht Biologischer Pflanzenschutz 2013. Johannes A. Jehle, Annette Herz, Brigitte Keller, Regina G. Kleespies, Eckhard Koch, Andreas Larem, Annegret Schmitt, Dietrich Stephan, 117 S.
- Heft 174, 2014: 47th ANNUAL MEETING of the SOCIETY FOR INVERTEBRATE PATHOLOGY and INTERNATIONAL CONGRESS ON INVERTEBRATE PATHOLOGY AND MICROBIAL CONTROL, 176 S.
- Heft 175, 2014: NEPTUN-Gemüsebau 2013. Dietmar Roßberg, Martin Hommes, 44 S.
- Heft 176, 2014: Rodentizidresistenz. Dr. Alexandra Esther, Karl-Heinz Berendes, Dr. Jona F. Freise, 52 S.
- Heft 177, 2014: Siebentes Nachwuchswissenschaftlerforum 2014, 26. - 28. November in Quedlinburg - Abstracts -, 57 S.
- Heft 178, 2015: Netz Vergleichsbetriebe Pflanzenschutz, Jahresbericht 2013, Analyse der Ergebnisse der Jahre 2007 bis 2013. Bearbeitet von Bernd Freier, Jörg Sellmann, Jörn Strassemeyer, Jürgen Schwarz, Bettina Klocke, Hella Kehlenbeck, Wolfgang Zornbach, 103 S.
- Heft 179, 2015: Fachgespräch: „Kupfer als Pflanzenschutzmittel“ Berlin-Dahlem, 21. November 2014. Stefan Kühne, Britta Friedrich, Peter Röhrig, 56 S.

