

DIALOG ZUKUNFT PFLANZENBAU

Zukunftsfragen und Herausforderungen für einen modernen, ertragreichen und umweltbewussten Pflanzenbau werden im Dialog Zukunft Pflanzenbau mit Interessenvertreterinnen und Interessenvertretern diskutiert. Die Expert:innen-Plattform www.zukunft-pflanzenbau.at fördert den regelmäßigen fachlichen Austausch zu aktuellen Themen des Pflanzenbaus in Österreich.

Beim Runden Tisch „Neobiota/Neophyten & Ernährungssicherung“ wurden die direkten und indirekten Auswirkungen pflanzlicher sowie tierischer Schadorganismen auf die Biodiversität und Ökosysteme, die Landwirtschaft, aber auch auf Forstwirtschaft und Gewässer diskutiert. Neobiota richten jährlich in der Europäischen Union geschätzte gesellschaftliche Kosten von 12 Milliarden Euro an. Rund zehn bis 15 Prozent dieser in Europa heimisch gewordenen gebietsfremden Arten sind „invasiv“ und haben negative Auswirkungen auf Mensch oder Umwelt.

In Österreich stellen Bio-Invasoren besonders die Landwirtschaft vor große Herausforderungen. Schaderreger- Monitoring, Frühwarndienste und Forschung an biologischer Schädlingsbekämpfung sollen helfen, kreative Lösungen für die neuen Probleme im Pflanzenbau zu finden. Wirtschaftlich relevante Bio-Invasoren sind der westliche Maiswurzelbohrer, die Kirschessigfliege, die amerikanische Rebzikade und der Baumwollkapselwurm. Bereits seit den 1980/90ern „heimisch“ sind der Feuerbrand, die Rosskastanien-Miniermotte, Ragweed und der Riesenbärenklau.

Da Neobiota schwer zu bekämpfen sind, zählt Prävention zu den wichtigsten Maßnahmen, siehe EU-Verordnung Nr. 1143/2014 (IAS, Invasive Alien species), deren oberstes Ziel die Minimierung der negativen Auswirkungen und die Erhaltung der Biodiversität ist. Die Durchführung von Einfuhrkontrollen stellt einen wichtigen Punkt für die Umsetzung dieser Bestimmungen dar. Daneben erfordert die Bekämpfung von Neobiota Kreativität: Der Import und Einsatz von Nutzinsekten hat sich inzwischen als gängige Gegenmaßnahme im Rahmen der biologischen Schädlingsbekämpfung etabliert. Global werden heute mehr als 440 verschiedene Arten von Nutzorganismen kommerziell produziert und eingesetzt. Intensiv geforscht wird auch an Möglichkeiten

des integrierten und biologischen Pflanzenschutzes mit Hilfe von Pilzen, Fadenwürmern und Erzwespen.

RUNDER TISCH „NEOBIOTA/NEOPHYTEN & ERNÄHRUNGSSICHERUNG“, 19. September 2017

- **Eröffnung und Begrüßung**
DI Charlotte Leonhardt, Leiterin des Geschäftsfeldes Ernährungssicherung, AGES
- **„Biologische Invasionen: Stand des Wissens“**
Mag. Dr. Franz Essl, Umweltbundesamt
- **„Neobiota und ihre Bedeutung als phytosanitäre Schadorganismen in der Landwirtschaft“**
Univ.-Doz. Sylvia Blümel, AGES
- **„Invasive Neophyten als Herausforderung für die Landwirtschaft“**
Dr. Swen Follak, AGES
- **„Einfuhrkontrolle auf invasive Arten - Umsetzung der EU-Verordnung“**
DI Christina Topitschnig, Bundesamt für Ernährungssicherheit, BAES
- **„Biologische Lösungen und Einsatz von Nützlingen für neue Herausforderungen im Pflanzenschutz“**
Dr. Michael Groß, biohelp GmbH

TEILNEHMENDE ORGANISATIONEN

- Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES)
- AGRANA Zucker
- Agrar Markt Austria (AMA)
- Austrian Institute of Technology (AIT)
- Biohelp
- Bundesanstalt für Agrarwirtschaft (AWI)

- Bundesamt für Ernährungssicherheit (BAES)
- Bundesländer Wien, Oberösterreich, Kärnten, Steiermark
- Bundesministerium für Land- & Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW)
- Demeter
- Erzeugerorganisation Tiefkühlgemüse
- Erwerbssimkerbund
- Eurofins Labor
- Francisco Josephinum Wieselburg
- Global 2000
- Greenpeace
- HESA Saatengroßhandlung
- Industriegruppe Pflanzenschutz (IGP)
- Landwirtschaftskammer Österreich (LKÖ), Oberösterreich, Burgenland, Kärnten
- Natur im Garten
- Österreichische Gärtner
- Raiffeisen Ware Austria (RWA)
- Umweltbundesamt (UBA)
- Universität für Bodenkultur (BOKU)
- Wirtschaftskammer (WKO)

KEYNOTES & ABSTRACTS

Moderation: Dr. Josef Pinkl, AGES

Spielregeln <http://www.zukunft-pflanzenbau.at/runder-tisch/> &

Zielsetzungen <http://www.zukunft-pflanzenbau.at/dialog/>

**„Biologische Invasionen: Stand des Wissens“ , Mag. Dr. Franz Essl,
Umweltbundesamt
(UBA)**

Biologische Invasionen sind ein wesentlicher Aspekt des verursachten Wandels der Biosphäre. Neue Studien zeigen, dass die Anzahl neu vom Menschen verschleppter Arten weiterhin zunimmt, und dass die Auswirkungen auf die Biodiversität, die Wirtschaft und das menschliche Wohlergehen beträchtlich sind.

In meinen Überblicksvortrag stelle ich Grundprinzipien biologischer Invasionen vor und gebe eine Synthese zu den Mustern und wichtigen Auswirkungen biologischer Invasionen. Ich wähle dabei Beispiele aus Österreich, sowie aus globalen Studien. Dabei betone ich die Interaktionen mit anderen Aspekten des globalen Wandels wie Landnutzung und Klimawandel. Ich diskutiere auch kurz die Rolle von Wertmaßstäben für die Beurteilung von Neobiota.

„Neobiota und ihre Bedeutung als phytosanitäre Schadorganismen in der Landwirtschaft“, Univ.-Doz. Sylvia Blümel, Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES)

Als Neobiota in der Pflanzenproduktion gelten gebietsfremde Arten von Schadorganismen, die die Gesundheit von Kulturpflanzen und pflanzlichen Produkten beeinträchtigen. Diese Schaderreger (z.B. Insekten, Milben Nematoden, Mikroorganismen und Viren) können entweder durch den Menschen verbreitet werden (Handel, Tourismus), oder sich auf natürlichem Wege ausbreiten (z.B. Windverfrachtung, Flugfähigkeit). Das Auftreten von Neobiota, die sich auf die Gesundheit von Pflanzen auswirken (phytosanitäre Schadorganismen) wurde schon seit Mitte des 19ten Jahrhundert dokumentiert. Bis 2000 konnten sich pro Jahrzehnt ca. 10 Arten von gebietsfremden Schadorganismen an Pflanzen in Europa etablieren. Phytosanitäre Neobiota können wirtschaftliche Schäden in der Pflanzenproduktion einerseits durch direkte oder indirekte (z.B. als Vektoren) Beeinträchtigung der Gesundheit von Pflanzen und in weiterer Folge der Menge und Qualität des Erntegutes hervorrufen und andererseits auch Kosten für Rodungen oder Ersatzpflanzungen verursachen. Wenn die zuletzt genannten Maßnahmen gesetzt werden müssen, entsteht für den Pflanzenproduzenten ein mehrjähriger wirtschaftlicher Folgeschaden, da u.U. über mehr als ein Jahr hinaus keine Ernteprodukte an den Handel geliefert werden können. Der

wirtschaftliche Schaden durch phytosanitäre Neobiota in der EU wird jährlich auf ca. 12 Milliarden EURO geschätzt. Einen Überblick über die Vielzahl von phytosanitären Neobiota geben (basierend auf den einschlägigen Rechtsvorschriften (Richtlinie 2000/29/EG bzw. Verordnung (EU) 2016/2031 ab 14.12.2019) verschiedene Websites der EPPO der EU und in Österreich u.a. der AGES

(<https://www.eppo.int/QUARANTINE/quarantine.htm>;
<https://www.ages.at/themen/schaderreger/>).

Zu den bekanntesten phytosanitären Neobiota zählen der pilzliche Erreger der Kraut- und Knollenfäule an Kartoffel *Phytophthora infestans* sowie *Viteus vitifoliae*, die Reblaus, die beide in der Mitte des 19. Jahrhunderts katastrophale Auswirkungen auf die Ernährungs- bzw. wirtschaftliche Situation in Europa hatten. Aber auch der Kartoffelkäfer (*Leptinotarsa decemlineata*), die San-Josè-Schildlaus an Obstgehölzen, die Kartoffelzystenälchen (*Globodera rostochiensis* und *G. pallida*) oder die Mittelmeerfruchtfliege (*Ceratitis capitata*) und *Erwinia amylovora*, der bakterielle Erreger der Feuerbrandkrankung an Obst, haben große wirtschaftliche Schäden in der Pflanzenproduktion in den letzten Jahrzehnten verursacht. In den letzten Jahren haben in Österreich u.a. der Westliche Maiswurzelbohrer (*Diabrotica virgifera virgifera*) an Maiskulturen und der von der Amerikanischen Rebkade (*Scaphoideus titanus*) übertragene Erreger der Grapevine Flavescence Dorrée *Phytoplasma*-Erkrankung der Weinrebe sowie die Kirschessigfliege (*Drosophila suzukii*) an Obst und Wein an Bedeutung zugenommen.

Das Auftreten weiterer neuer phytosanitärer Neobiota wie z.B. *Xylella fastidiosa* oder Kartoffelerdfloharten (*Expitrix* spp.), die erst kürzlich in andere Mitgliedsländer der EU eingeschleppt wurden, ist in Österreich zur befürchten, wenn die erforderlichen Präventionsmaßnahmen nicht durchgeführt werden können oder wirken.

Als wichtigste Maßnahmen gegen phytosanitäre Neobiota gelten die Prävention basierend auf Pest Risiko Analysen und Frühwarnsystemen sowie die Importkontrollen zur Vermeidung der Einschleppung und die Prognose und Früherkennung des Auftretens dieser Schadorganismen. Zur Verhinderung einer Ausbreitung oder Etablierung phytosanitärer Neobiota und im Hinblick eine mögliche Eradikation eines Erstbefalls sollten Warndienst- und Monitoringaktivitäten sowie die entsprechenden

Bekämpfungsmaßnahmen durchgeführt werden. Bei einer weiteren Ausbreitung und/oder Etablierung müssten die genannten Maßnahmen durch Pflanzenschutzmaßnahmen gemäß der Prinzipien der Integrierten Produktion (Directive 2009/128/EC Sustainable Use of Pesticides) ergänzt werden. Präventive pflanzenbauliche Maßnahmen wie die Verwendung von Schaderreger toleranten Pflanzensorten und von gesundem Saat- und Pflanzgut, Fruchtfolge, Schnitt- und Pflegemaßnahmen spielen besonders zur Vermeidung und Eindämmung von phytopathogenen Erregern wie Viren, Phytoplasmen und Bakterien eine große Rolle, aber auch gegen Pilze oder Nematoden deren Überdauerungsstadien Anbauflächen über Jahrzehnte unbrauchbar machen können. Für tierische Neobiota spielen vor allem Warndienste eine wichtige Rolle zum frühzeitigen Erfassen des Auftretens und für die Planung und Erfolgskontrolle von Eindämmungsmaßnahmen.

Falls zur Bekämpfung und Reduktion gegen phytosanitäre Neobiota natürliche Gegenspieler eingesetzt werden sollen, die ebenfalls gebietsfremd sind und möglicherweise aus der gleichen Ursprungsregion wie die Schadorganismen „nachgeführt“ werden sollen, wären die rechtlichen Rahmenbedingungen des Nagoya-Protokolls (2010) des internationalen Umweltabkommens zur Umsetzung der Ziele der UN-Konvention über biologische Vielfalt (CBD) einzuhalten. Generell müssen natürliche Gegenspieler die in Österreich als Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden sollen, zugelassen sein.

In den nächsten Jahren ist eine weitere Zunahme phytosanitärer Neobiota aufgrund des Klimawandels und des globalisierten Handels zu erwarten. Präventive Maßnahmen wie Monitoring und Frühwarnsysteme sowie die verstärkte Bewusstseinsbildung in der Bevölkerung (z.B. Citizen Science) werden auch aus Gründen der Kostenersparnis für kurative Maßnahmen an Bedeutung gewinnen. Für neue phytosanitäre Neobiota und mögliche neue Eintrittswege sind neue gesamtheitliche Risikomanagementkonzepte erforderlich.

„Invasive Neophyten als Herausforderung für die Landwirtschaft“, Dr. Swen Follak, Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES)

Bestimmte Unkräuter nehmen in landwirtschaftlichen Kulturen merkbar zu. Diese betrifft häufig nicht heimische Arten. Die Ausbreitung lässt sich auf verschiedene Ursachen zurückführen: enge Fruchtfolgen (hoher Anteil von Wintergetreide, Mais), ackerbauliche und pflanzenbauliche Maßnahmen (Minimalbodenbearbeitung vs. Pflugeinsatz, früherer Saatzeitpunkt), einseitiger Einsatz selektiver Wirkstoffe über viele Jahre, Wegfall bzw. Einschränkung des Einsatzes von Wirkstoffen. In weiterer Folge kommt es häufig zum Aufbau von Populationen spezifisch angepasster Unkräuter, den „Problemunkräutern“. Die Unkräuter zeichnen sich durch eine hohe Konkurrenzkraft (u.a. ausladender Wuchs, starke vegetative Vermehrung) aus und können empfindliche Ertrags- und Qualitätsverluste verursachen.

Beispielhaft werden einige nicht-heimische, invasive Unkräuter vorgestellt, ihre Einschleppungswege und ihre Ausbreitungsdynamik aufgezeigt und mögliche Gegenmaßnahmen diskutiert. Zu diesen Unkräutern gehören das Erdmandelgras (*Cyperus esculentus*) und die Saftpappel (*Abutilon theophrasti*). Fehlende nachhaltige Bekämpfungsmöglichkeiten, aber auch eine anthropogene Verschleppung der Diasporen führen zu einer verstärkten Ausbreitung dieser Arten. Die Pferdenessel (*Solanum carolinense*) wiederum ist (noch) ein lokales Phänomen in der Steiermark und Kärnten. *Eriochloa villosa* (woolly cupgrass) gibt es in Österreich noch nicht, doch sind erste lokale Populationen in unmittelbarer Nähe zu Österreich in Tschechien aufgetreten. Eine Einschleppung in Österreich ist vermutlich nur eine Frage der Zeit.

„Einfuhrkontrolle auf invasive Arten - Umsetzung der EU-Verordnung“, DI Christina Topitschnig, Bundesamt für Ernährungssicherheit (BAES)

Mit 1. Jänner 2015 ist die Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten in Kraft getreten. Sie enthält grundlegende Bestimmungen zur Prävention und Minimierung der negativen Auswirkungen von invasiven Arten und hat die Erhaltung der Biodiversität als oberstes Ziel. Der Geltungsbereich der Verordnung umfasst alle invasiven gebietsfremden Arten mit einigen Ausnahmen wie z.B. Arten, deren natürliches Verbreitungsgebiet sich aufgrund des Klimawandels ändert, gentechnisch veränderten Organismen, Tierkrankheiten und Schadorganismen, die über anderes EU-Recht geregelt sind. Die erste Unionsliste wurde 2016 veröffentlicht und enthält 37 gebietsfremde invasive Arten, darunter 14 Pflanzenarten, deren nachteilige Auswirkungen durch Risikobewertungen für so erheblich eingeschätzt wurden, dass sie ein einheitliches und konzentriertes Vorgehen auf Unionsebene erforderten. Diese Pflanzen der Unionsliste dürfen demnach u.a. nicht importiert, gehandelt oder in die Umwelt freigesetzt werden. Im August 2017 erfolgte das erste Update dieser Liste, durch dieses 12 weitere invasive Arten (9 Pflanzenarten) gelistet sind.

Um der Einschleppung von invasiven Arten gezielt entgegenwirken zu können, werden bei der Einfuhr in die Europäische Union Importkontrollen an Grenzkontrollstellen durchgeführt. In Österreich ist diesbezüglich das Bundesamt für Ernährungssicherheit die zuständige nationale Behörde. Es erfolgen angemessene risikobezogene Kontrollen an bestimmten zugeordneten Warenkategorien mit Herkunft aus Drittländern (inklusive der Schweiz), dabei findet eine Überprüfung auf gelistete invasive Arten statt. Beispiele für solche Arten sind u.a. der Kreuzstrauch (*Baccharis halimifolia*), die Scheinkalla (*Lysichiton americanus*) sowie auch Kudzu (*Pueraria montana*), die als Zierpflanzen oder auch über verunreinigtes Saatgut eingeschleppt werden können. Werden im Zuge dieser Kontrollen invasive Arten nachgewiesen, so dürfen die Waren nicht in das Gebiet der Union eingeführt werden. Die aufgegriffenen invasiven Pflanzen werden beschlagnahmt und müssen schadlos entsorgt werden.

Diese einheitlichen Bestimmungen bilden eine Grundlage, um der Einschleppung und Ausbreitung von invasiven Arten möglichst rasch entgegenzuwirken und somit den Schutz der heimischen Artenvielfalt gewährleisten zu können.

Bullet Points

- Prävention gegen die Einbringung von invasiven Arten
- Kernstück der Verordnung: Die Unionsliste und das erste Update
- Durchführung von Einfuhrkontrollen an Grenzkontrollstellen
- Risikobezogenen Kontrollen an bestimmten zugeordneten Warenkategorien
- Verhinderung einer Einschleppung von gelisteten invasiven Arten in das Gebiet der Union

Schutz der heimischen Artenvielfalt und Erhaltung der Biodiversität

„Biologische Lösungen und Einsatz von Nützlingen für neue Herausforderungen im Pflanzenschutz“, Dr. Michael Groß , biohelp GmbH

Nicht immer stellen Neobiota eine unerwünschte Herausforderung für unsere Ökosysteme dar, sondern werden in Spezialfällen wie im biologischen Pflanzenschutz als Wirkstoff in der Schädlingsbekämpfung eingesetzt! Die bedeutendsten erwünschten Neobiota findet man unter den Neozoen. Allgemein sind diese besser bekannt unter der Bezeichnung Nützlinge! Diese Nützlinge werden in Österreich als Pflanzenschutzmittel registriert und bilden eine wichtige Wirkstoffgruppe (Makroorganismen), die im biologischen Pflanzenschutz wirksame Gegenspieler zu neobiotischen und heimischen Schädlingen darstellen.

Unter Glas gab es bereits in den 20iger, 30iger Jahren des letzten Jahrhunderts erste erfolgs-versprechende Versuche mit den Neozoen *Phytoseiulus persimilis* gegen den heimischen Schädling *Tetranychus urticae* und *Encarsia formosa* gegen den neozoischen Schädling *Trialeurodes vaporariorum*. Derzeit werden von biohelp 13 Neozoen-Produkte in der biologischen Schädlingsbekämpfung eingesetzt. Weitere neobiotische biologische Wirkstoffe findet man unter den Neomyzeten, neobiotischen

Viren und Neobakterien. Besonders bekannt ist das Granulosevirus zur Bekämpfung des Apfelwicklers (*Cydia pomonella* Granulovirus Mexican isolate) und Stämme von *Bacillus thuringiensis* wie beispielsweise var. israelensis zur Bekämpfung von Sciaridae. Beide Gruppen Neozoen und Neoviren/bakterien sind „Wirkstoffpioniere“ im biologischen Pflanzenschutz!

Die ersten Einsätze erfolgten aus heutiger Sicht mit wenig Risikobewusstsein. Seit zirka 30 Jahren versucht man über unterschiedlichste Regelungen (in Österreich das Pflanzenschutzmittelgesetz) mögliche Risiken auszuschließen. Leider gibt es bis heute keine einheitliche Vorgehensweise! Dies führte beispielsweise dazu, dass *Harmonia axyridis* in der Schweiz zwar nie zur Schädlingsbekämpfung zugelassen wurde (Schweizer Regelung verhinderte dies) sie aber dennoch über die Landesgrenzen eingewandert und somit in der Schweiz bereits ähnlich verbreitet ist wie in den EU-Ländern. Das Hauptrisiko bei den Neobiota ist wie oben erwähnt insbesondere die Einbürgerung gekoppelt mit einer möglichen Faunenverfälschung bzw. Verdrängung heimischer Nichtziel-Organismen. Auch Hybridisierung mit heimischen Arten ist möglich. Nicht zuletzt seien die neuen ethischen und ökonomischen Aspekte (Nagoya – Protokoll) erwähnt, die in Zukunft bei der Nutzung von Neobiota als Pflanzenschutzmitteln beachtet werden müssen.

Bullet Points

- Das Phänomen der Einschleppung von Neobiota ist im Zeitalter der Globalisierung nicht aufzuhalten.
- Ein Blick in die Zukunft ist nicht möglich, deshalb sind möglichst einheitliche gesetzliche Regelungen notwendig.
- Neobiota bilden einen essentiellen Bestandteil biologischer Strategien.
- Ethische und ökonomische Aspekte müssen in Zukunft zusätzlich beachtet werden.

DISKUSSION

Der Themenschwerpunkt „Neobiota – Prävention und Management“ wurde im Zuge des 10-Punkte-Programmes „Zukunft Pflanzenbau“ zur Weiterentwicklung des integrierten Pflanzenschutzes aufgenommen. In der EU gibt es mindestens 12.000 gebietsfremde Arten, davon werden 10-15 % als invasiv (ins Ökosystem eingreifend) eingestuft, können somit die Biodiversität und die damit verbundenen Ökosystemleistungen negativ beeinflussen. Der wirtschaftliche Schaden in der EU wird auf ca. 12 Milliarden Euro pro Jahr geschätzt. Am Beispiel von Ambrosia zeigt sich dass die Problematik von den Auswirkungen auf die Landwirtschaft bis auf die Gesundheit des Menschen reichen kann.

Die Entdeckung Amerikas 1492 gilt als Start der Globalisierung und des weltweiten Handels. Alle Arten die seither nach Europa verschleppt wurden fallen unter Neobiota. Mehr als ein Drittel der gebiets-fremden Funde von Tieren, Pflanzen, Pilzen oder Mikroorganismen wurden allerdings erst in den vergangenen 40 Jahren dokumentiert. Pro Jahrzehnt können sich ca. zehn neue Schaderreger-Arten in Europa neu und nachhaltig etablieren. Zurückzuführen ist die Einschleppung und Etablierung der Neobiota auf den Klimawandel, die globalisierten Handels- und Tourismusströme sowie veränderte Produktionssysteme.

Die Hauptanknüpfungspunkte der AGES im Bereich der Neobiota liegen in den Bereichen Pflanzenschutz und Pflanzengesundheit, es sind u.a. die Expertisen zu Pflanzenschädlingen und -krankheiten, Forschung, Einfuhrkontrollen von Pflanzen, pflanzlichen Produkten und auf invasive Arten und zur wissenschaftlichen Betreuung über das Thema Neophyten vorhanden. Auf EU-Ebene wurden hierfür die rechtlichen Rahmenbedingungen über Prävention und Management zur Verringerung der negativen Auswirkungen von invasiven gebietsfremden Arten geschaffen.

Phytophanitäre Schadorganismen und invasive Neophyten in der Landwirtschaft

Durch die Globalisierung, den damit verbundenen weltweiten Handel und Tourismus, die Schnelligkeit mit der Waren um die ganze Welt transportiert werden und den Klimawandel, kam es in den letzten Jahrzehnten zu einem starken Anstieg der Einschleppung von Schaderregern an Pflanzen. Der globale wirtschaftliche Schaden von Insekten wird für das Jahr 2016 auf 62,4 Milliarden US-Dollar geschätzt. Dies bedeutet gleichzeitig direkte negative Auswirkungen auf die landwirtschaftliche Produktion (Ernteverluste) und des Weiteren auf die Ernährungssicherung. Die Terminologie der phytophanitär relevanten Schadorganismen ist in der RL 2000/20/EG zu finden, die der gebietsfremden invasiven Arten in der VO (EU) Nr. 1143/2014. Die beiden Rechtsmaterien haben unterschiedliche Ziele und die Anwendungsbereiche schließen einander aus.

Aktuelle Beispiele für Schädlinge in der Landwirtschaft sind der Maiwurzelbohrer, die Goldgelbe Vergilbung der Rebe bzw. die Amerikanische Rebzikade als deren Vektor, die Kirschessigfliege, der Kartoffelerdfloh und *Xylella fastidiosa*. Wichtige Instrumente für Risikoeinschätzungen und Überwachungen von Schädlingen sind Frühwarnsysteme (Warndienste) und Monitoring-Programme. Für neue Schädlinge müssen die Konzepte adaptiert werden, bzw. werde neue Risikomanagementkonzepte benötigt, um rechtzeitig gezielt Maßnahmen setzen zu können.

Weitere Probleme mit denen die Landwirtschaft konfrontiert ist, sind das Gelbverzwergungsvirus und Stolbur. Diese Schaderreger liegen klar im Pflanzenschutzbereich und Maßnahmen müssen gesetzt werden. Der Fokus sollte klar in der landwirtschaftlichen Produktion und in der Lebensmittelsicherheit liegen, um hier vor solchen Problemen zu schützen. Es sollte auf jeden Fall eine Gewichtung stattfinden, welcher Bereich als mehr schützenswert eingeschätzt wird.

In dem Zusammenhang wird generell die Frage aufgeworfen, ob bei einer Nicht-Zulassung eines

Pflanzenschutzmittels als Ergebnis des Zulassungsverfahrens mit einer Amtshaftungsklage zu rechnen sein könnte. Dies sollte ein Denkanstoß für die Bewertung und die Zulassung sein, um hier besser etwas gezielt und kontrolliert

zuzulassen als gar nichts zu machen und das Problem bestehen zu lassen. In der Pflanzenproduktion müssen die Prinzipien des Integrierten Pflanzenschutzes eingehalten werden. Nicht zu vergessen sind hier die Vorbeugungsmaßnahmen, wie z.B. die Reinigung von Maschinen und Geräten um einer Verbreitung von Ambrosia-Samen und anderen Unkrautsamen vorzubeugen, durch diese schon präventiv wirksame Maßnahmen gesetzt werden können, bevor es zum Einsatz von PSM kommt.

Invasive Neophyten werden auch in landwirtschaftlichen Kulturen verstärkt zu einem Problem. Als aktuelle Beispiele sind das Erdmandelgras in den Kulturen Soja und Mais, vereinzelte Vorkommen von Samtpappel in Mais und die Pferdenessel zu nennen, von der sich größere Bestände in Mais und Kürbis entwickeln können. Diese Arten stellen die Landwirte erneut vor große Herausforderungen. Warum es eine Art wie z.B. das Erdmandelgras nicht auf die Liste der gebietsfremden invasiven Arten mit unionsweiter Bedeutung schafft, liegt daran, dass für jede neu eingestufte invasive Art eine Risikobewertung vorlegen muss. Diese wird in einem wissenschaftlichen Forum (Österreich vertreten durch das Umweltbundesamt) geprüft und danach im Verwaltungsausschuss in Brüssel (Österreich vertreten durch das BMLFUW) den Mitgliedstaaten abgestimmt. Liegt eine Risikobewertung zu einer Art nicht vor, kann es auch zu keiner unionsweiten Listung dieser Art kommen (weitere Details dazu werden in den rechtlichen Bestimmungen erläutert). Diesbezüglich muss auch zwischen einer PRA (Pest Risk Assessment) für Schadorganismen und einer ERA (Environmental Risk Assessment) für invasive Arten unterschieden werden. Internationale Organisationen wie die EFSA versuchen diese Themen zu verknüpfen und eine Harmonisierung diesbezüglich zu forcieren.

Rechtliche Bestimmungen zu invasiven Arten

Mit 1. Jänner 2015 ist die Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten in Kraft getreten. Sie enthält grundlegende Bestimmungen zur Prävention und Minimierung der negativen Auswirkungen von invasiven Arten und hat die Erhaltung der Biodiversität als oberstes Ziel. Die geregelten Arten wurden durch zwei Durchführungsverordnungen der EU (Unionsliste und Update) definiert. Die Zuständigkeiten für die Umsetzung liegen auf der Bundes- und Länderebene. Für die Durchführung der Einfuhrkontrollen in Bezug auf invasive Arten ist das Bundesamt für Ernährungssicherheit die zuständige nationale Behörde, um hier

einer Einschleppung von invasiven Arten gezielt entgegenwirken zu können. Die Umsetzung der Verordnung hat bezüglich des Managements in den einzelnen Bundesländern zu erfolgen. Hier gibt es verschiedene Möglichkeiten der Umsetzung, zum einen wurden eigene Gesetze für invasive Arten geschaffen zum anderen wurden Bestimmungen zu den invasiven Arten in bestehende Materiengesetze integriert. Für die verschieden betroffenen Bereiche, wie Jagd, Fischerei und Naturschutz können einzelne Umsetzungsverordnungen erlassen werden. Es ist auch wichtig, dass die Informationenweitergabe an die Betriebe (Baumschulen, Gartencenter, usw.) erfolgt, um hier dem Weiterhandel mit invasiven Pflanzenarten entgegenwirken zu können.

„Neobiota haben selten etwas Gutes“, Nützlinge sehen das anders!

Im biologischen sowie auch im integrierten Pflanzenschutz gehört der Einsatz von Nützlingen zur gängigen Praxis. Das Thema Neobiota wird hier von einer anderen Seite betrachtet. Nützlinge sind ebenfalls Neobiota, eine Voraussetzung ist aber, dass diese nicht invasiv sein dürfen. Wenn sich Nützlinge natürlich etablieren können und es zu keinen negativen Auswirkungen auf die Umwelt (z.B. Kreuzungen) kommt, wird der Einsatz als unproblematisch eingestuft. Eine Herausforderung liegt aber ebenso in den unvorhersehbaren Entwicklungen, wie z.B. wenn sich die Eigenschaften eines Nützlings im Verbreitungsgebiet ändern, u.a. ausgelöst durch sich ändernde klimatische Bedingungen. Das Beispiel des Asiatischen Marienkäfers *Harmonia axyridis* zeigte wie rasch sich eine als Nütling eingeführte Art zu einer invasiven Art etablieren konnte und wie weit die negativen Folgen reichen.

In Österreich müssen Nützlinge als Pflanzenschutzmittel (PSM) zugelassen werden und unterliegen dadurch strengen Zulassungskriterien (wie z.B. Wirksamkeit, Rückstandsverhalten, Umweltverhalten und Ökotoxikologie). Solche Bewertungen beinhalten u.a. auch Fragen zur Überwinterungsfähigkeit der Nützlings-Art, zur Ausbreitung und zur Fähigkeit heimische Arten zu verdrängen. Bei PSM-Produzenten kann der Prozentsatz der Neobiota als PSM bis zu 50% betragen, daher haben Nützlinge als Neobiota einen erheblichen Einfluss auf die Produktion von Pflanzenschutzmitteln. Auf EU Ebene wäre einer Harmonisierung der Bestimmungen in Bezug auf Nützlinge wichtig und wünschenswert, dieses Thema wird aber oft nicht vordergründig behandelt und somit der Prozess erschwert.

Die Schwierigkeit ist es sich in dem Rahmen zu bewegen und eine Balance zu finden, die jede Interessengruppe auf einen Konsens bringt. Einerseits werden „fremde“ Arten bewusst gezüchtet und eingesetzt, andererseits ist es aber verboten invasive Arten zu importieren und zu verbringen. Zusätzlich versucht man auf der einen Seite heimische Arten wieder verstärkt in Österreich anzusiedeln (z.B. Luchs) und auf der anderen Seite gibt es eine Symbolpflanze das Edelweiß, dass eigentlich nicht heimisch ist. Hier sollte man aber auch bewusst auf die spezifischen Definitionen und Terminologien der einzelnen Themenbereiche (Schädling, Neobiota, invasive Art, usw.) und eine Unterscheidung zwischen einer phylogenetischen Verwandtschaft und der tatsächlichen Herkunft der Arten achten.

Bewusstseinsbildung / Öffentlichkeitsarbeit

Ein weiterer Schwerpunkt sollte in die Bewusstseinsbildung gesetzt werden, hier könnten sogenannte Citizen Science Projekte gezielt dazu genutzt werden, um die breite Öffentlichkeit zu informieren und in die Thematik einzubinden. In Bezug auf das Auftreten und das „Auffinden“ von Schädlingen werden solche Kampagnen eher als kritisch beurteilt, ausreichende Ressourcen für ein mögliches Probenmanagement und der Durchführung von Untersuchungen müssten zur Verfügung stehen. Bei den Pflanzenschutzdiensten sind diese Ressourcen limitiert vorhanden. Die Steigerung des Wissens der Bevölkerung generell über das Thema Pflanzengesundheit und Pflanzenschutz und Neobiota soll aber hier im Vordergrund stehen und bietet Möglichkeiten für ein besseres Verständnis. Ein Auge muss auch auf den Internethandel geworfen werden, dieser nimmt stetig zu und hier sind bezüglich der Bestellungen von Pflanzen keine Grenzen gesetzt und Kontrollen schwierig. Eine Information der Öffentlichkeit diesbezüglich wäre sinnvoll und das neue Pflanzengesundheitsregime der EU ab Dezember 2019 bezieht auch Regelungen für den Internethandel mit ein.

Weitere Themengebiete die sich aus der Diskussion ergeben haben:

- Neobiota: Auswirkungen auf die landwirtschaftliche Produktion und Ernährungssicherung
- Bekämpfungsmöglichkeiten bei invasiven Neobiota, Schwerpunkt Maßnahmensetzung gegen invasive Neophyten in der Landwirtschaft
- Neobiota und deren Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit

THEMEN FÜR KÜNFTIGE RUNDE TISCHE

1. **„Open EFSA“-Dialog mit EFSA-Direktor Bernhard Url:** 23. November 2017, AGES Wien
2. **Forschungsprojekt Zukunft Biene** – siehe Projekthomepage:
<http://www.zukunft-biene.at/>
3. **Smart Farming/Precision Farming/Digitalisierung in der Landwirtschaft:**
Wie viel Technik braucht es für eine „smarte“ Landwirtschaft, was steht den Landwirten bereits heute leistbar zur Verfügung und welche Entwicklungen bringt die Zukunft
4. **Biologischer Landbau – eine umfassende Betrachtung:** Ökologische, ökonomische und soziale Betrachtung zu den unterschiedlichen Landbewirtschaftungsformen
5. **Agrarische Forschung, Themen, Förderer** - siehe APA Science "Land der Feld-Forschung" https://science.apa.at/dossier/Land_der_Feld-Forschung/SCI_20150625_SCI63213285023944276