

Erfahrungen mit der Bekämpfung von Ambrosia in der Schweiz – ein Rückblick

Experiences on Control of Common Ragweed in Switzerland – a review

Christian Bohren

Agroscope, Route de Duillier 50, Case Postale 1012, CH- 1260 Nyon, Suisse

christian.bohren@agroscope.admin.ch

DOI 10.5073/jka.2013.445.004

Zusammenfassung

Die zweikeimblättrige, sommerannuelle Beifuß-Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia* L.) ist einerseits ein schwer bekämpfbares Ackerunkraut und andererseits ein invasiver Neophyt mit einem enormen Ausbreitungspotential. Mit mechanischen und mit chemischen Methoden gibt es sehr gute Möglichkeiten, die Beifuß-Ambrosie auf landwirtschaftlich genutzten Flächen zu bekämpfen. In Sonnenblumen sind die Möglichkeiten begrenzt, da Sonnenblume und Beifuß-Ambrosie biologisch nah verwandt sind. Dort auf dem Feld, wo die Hacke oder die Spritze nicht hinkommt, und auf dem wilden Stein- oder Komposthaufen, wo Unkraut nicht regelmäßig kontrolliert wird, kann sich die Beifuß-Ambrosie sehr schnell ausbreiten. In der Schweiz wurde vor einigen Jahren eine Melde- und Bekämpfungspflicht gesetzlich verankert. Die Meldepflicht förderte die Erstellung von parzellengenauen Verbreitungskarten. Die Bekämpfungspflicht führte schliesslich dazu, daß sich die Pflanze nicht weiter verbreiten konnte, sie wurde aber auch nicht ausgerottet. Zahlen aus dem Kanton Genf belegen dies. Die Beifuß-Ambrosie macht am Feldrand nicht Halt; Verkehrswege, Baustellen, Kiesgruben und alle Arten von gestörten Böden sind anfällig auf eine Verseuchung mit Beifuß-Ambrosie. Regionale Ambrosia-Gruppen, denen Vertreter aller betroffenen Sparten angehören müssen, können das Verständnis über die Zusammenhänge der invasionsfördernden Faktoren fördern. Das verantwortungsvolle Tun des Einzelnen trägt dazu bei, dass auch ohne große finanzielle Mittel gute Bekämpfungsarbeit geleistet werden kann. Eine nachhaltige Bekämpfung wird nur durch das konsequente Unterbinden der Samenbildung erreicht. Der Lohn der Arbeit ist langfristig eine Reduktion der Pollenbelastung. Die Bekanntheit von der Beifuß-Ambrosie wird momentan nur durch fachliche Informationen und deren Weitergabe in den allgemeinen Medien genährt. Eine interessante Aufgabe wäre es, der Beifuß-Ambrosie gerade in unserer schnelllebigen Zeit zu einem Bekanntheitsgrad ähnlich der Brennnessel zu verhelfen.

Stichwörter: Ackerunkraut, Bekämpfungspflicht, invasiver Neophyt, Vogelfutter

Abstract

The dicotyledonous summer annual common ragweed (*Ambrosia artemisiifolia* L.) is on the one hand a noxious arable weed and on the other hand an invasive neophyte with a great potential to spread. Various possibilities are known for control of common ragweed in agricultural fields with mechanical and chemical methods. Limits are set in sunflowers because sunflower and ragweed are botanically related. Because no weed control action results in 100% efficacy, common ragweed can propagate quickly in untreated corners of the field or in other disturbed soils. The legal obligation of reporting and control – introduced in Switzerland a couple of years ago – allowed the development of specific distribution maps and enhanced the quality of control measures. Facts and figures from the Canton of Geneva prove that the ragweed invasion has been stopped, but the species is not eradicated. The results of Geneva represent the results of good ragweed control in the whole country. Beside agriculture, traffic infrastructure, building sites, gravel pits and urban park and garden areas are sensible to ragweed invasion. This is why the formation of "Ambrosia Groups" helps to exchange experiences and to understand factors provoking the invasion. The responsibility of individuals helps to improve control efficiency even if financial funds are small. A sustainable control success depends on the efficiency to hamper seed production. The reduction of pollen quantity in the air in a long term is part of the earnings for the control effort. Actually, the publicity of common ragweed is fed by specialist information and its distribution in the media. It would be an interesting task to develop in our fast moving era an awareness level comparable to that of the stinging nettle.

Keywords: arable weed, bird seed grain, invasive neophyte, obligation to control

Einjähriges, sommerannuelles Kraut

Die Beifuß-Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia* L.) – ursprünglich aus Nordamerika eingeschleppt – ist eine zweikeimblättrige, einjährige Pflanze, welche in der ersten Hälfte der Vegetationsperiode keimt. Ihre Wuchshöhe hängt stark von Bodenart, Licht, Feuchtigkeit und Nährstoffversorgung ab und kann von ca. 30 cm bis über 1,5 m Höhe variieren. Ihre Blätter sind fein gegliedert, doppelt fiederteilig, gestielt und auf der Unter- wie auf der Oberseite von gleicher intensiv grüner Farbe. Die Nervatur ist weisslich. Der meist rötliche Stängel ist behaart, nicht hohl, aber stark verzweigt. Die Pflanze ist einhäusig: männliche Blüten erscheinen traubenartig, aufrecht an den Spitzen des Stängels und seinen Verzweigungen als unscheinbare gelblichgrüne Glöckchen (BOHREN *et al.*, 2005). Sie produzieren eine große Menge Pollen, da die Beifuß-Ambrosie ein typischer Windbestäuber ist (FUMANAL *et al.*, 2007). Die weiblichen Blüten erscheinen in den Blattachseln und bleiben klein und unscheinbar. Farbige Blütenblätter fehlen gänzlich, da keine Insekten zur Befruchtung angelockt werden müssen. Die Samen entwickeln sich in der zweiten Hälfte der Vegetationsperiode und fallen in der Reife aus der Blüte zu Boden. Die Beifuß-Ambrosie stirbt nach der Samenreife oder spätestens mit den ersten Frösten im Herbst vollständig ab. Einzig der Samen garantiert die weitere Existenz der Art im folgenden Frühjahr. Der in reichlichen Mengen produzierte Pollen ist hoch allergen und beeinträchtigt die Gesundheit vieler Menschen und Tiere; er kann mit den Winden sehr weit verfrachtet werden.

Agronomische Bedeutung

Bewertung

Schätzungsweise 20 Arten bilden die Gruppe der für die landwirtschaftliche Produktion relevanten sommerannualen Unkräuter. Darunter sind neben der Beifuß-Ambrosie auch Arten zu finden wie: Vogelmiere, Weißer Gänsefuß, Klatschmohn. Diese bereiten den Bauern am wenigsten Probleme bei der Unkrautbekämpfung. Sie haben keine Reserveorgane und können sich nicht wie viele Gräser übers Jahr vegetativ vermehren. Mit rein mechanischen Methoden – Aushacken, Abschneiden, Ausreißen – können diese sommerannualen Unkräuter in Hackfrüchten (z.B. Kartoffeln) aber auch in vielen biologisch-organisch produzierten Kulturen einfach und wirkungsvoll entfernt werden. Es gibt auch viele verschiedene herbizide Wirkstoffe, welche selektiv in den Kulturen die sommerannualen Unkräuter erkennen und vernichten können. Das Problem ist, dass die Beifuß-Ambrosie sehr viele Samen bilden kann und wegen ihres flächendeckenden Ausbreitungspotentials offenen Boden rasch besetzen und somit das Wachstum anderer Pflanzen – auch Kulturpflanzen – empfindlich stören kann. Gäbe es eine Gefährlichkeitsskala unter den sommerannualen Unkräutern, müsste die Beifuß-Ambrosie zusammen mit Klettenlabkraut, Franzosenkraut und einjährigen Ungräsern wie Ackerfuchsschwanz und Windhalm ganz oben eingeordnet werden. WEBER und GUT (2005) haben eine Studie zu diesem Thema verfasst.

Kontrolle im Griff

An der Forschungsanstalt Agroscope haben wir alle in der Schweiz auf sommerannuelle Unkräuter wirksamen und bewilligten Herbizide auf ihre Beifuß-Ambrosie-Wirkung getestet (BOHREN *et al.*, 2008 a). Dabei kam heraus, dass in weit verbreiteten Kulturen wie Mais, Getreide, Wiesen und diversen Gemüsearten sehr gute Möglichkeiten bestehen, im Rahmen einer üblichen Unkrautbekämpfungsmaßnahme auch die Beifuß-Ambrosie wirkungsvoll zu erfassen. Dem Landwirt stehen mit der zielgerichteten Auswahl der Herbizide sowie mit mechanischen Maßnahmen vielfältige Möglichkeiten zur Bekämpfung der Beifuß-Ambrosie zur Verfügung. Und trotzdem gibt es Fälle, wo die Beifuß-Ambrosie zum Problemunkraut wird.

Problem für Landwirtschaft

Es gibt drei Hauptaspekte, weshalb die Beifuß-Ambrosie in der Landwirtschaft zum Problemunkraut werden kann. Erstens: Samen können unwissentlich mit Erdmaterial an Maschinen, Fahrzeugen, Ernteresten und Schuhen auf ein Feld gelangen. Verkehr von Fahrzeugen, Geräten und Personen von Feld zu Feld und hofübergreifend nahm in den letzten Jahrzehnten deutlich zu, ja in der modernen Landwirtschaft wird solcher Verkehr immer intensiver. Zweitens: Bleibt eine zeitnahe Erkennung der Einschleppung auf dem Feld aus, kann die Beifuß-Ambrosie dank ihres invasiven Potentials offene Stellen rasch besetzen und sich in wenigen Jahren stetig rascher vermehren. Die nordamerikanische Herkunft von der Beifuß-Ambrosie ist die Ursache dafür, dass in Europa praktisch keine Krankheiten und Insekten als Feinde der Art existieren. Einzige Ausnahme ist der kürzlich in Norditalien entdeckte Blattkäfer *Ophraella communa* (BORIANI *et al.*, 2013). Drittens: Der hochallergene Pollen kann die Gesundheit der Menschen gefährden. Sollte die Landwirtschaft die Vermehrung von Beifuß-Ambrosien auf ihren Feldern nicht in den Griff bekommen, würde sie bald einmal zum größten Produzenten von hoch allergenem Pollen. Dies könnte politische Vorstöße und unangenehme Einschränkungen seitens der Allgemeinheit zur Folge haben, ganz abgesehen vom entstehenden Imageschaden.

Lücken in der Unkrautbekämpfung

Keine Bekämpfungsmethode ist 100 % wirksam. Beifuß-Ambrosien-Keimlinge können im Spritzschatten eines Steines eine Herbizidbehandlung überleben. Maschinen für die mechanische Unkrautbekämpfung erreichen oft die äußerste kleine Ecke eines Feldes nicht, wo sich dann die Beifuß-Ambrosie ungestört weiterentwickeln kann.

Es gibt „Unordnung“ in der Agrar-Landschaft, da oftmals wilde Haufen mit eingesammelten Steinen, Gartenabfällen, Mist usw. entstehen – offene Flächen mit gestörtem Boden – die nicht auf Unkrautbesatz kontrolliert und schon gar nicht gejätet werden. Die „Unordnung“ dient durchaus der Erhaltung der Biodiversität, da sie oft Unterschlupf für wichtige Tier-, Insekten- und Pflanzenarten bietet. Eine systematische Pflege dieser „Unordnung“ – in unserem Fall Suchen und Ausreißen von Beifuß-Ambrosien – muss gelernt werden.

Es gibt auch Kulturen, in welchen die Beifuß-Ambrosie wegen fehlender wirksamer Herbizide nicht gründlich genug bekämpft werden kann. Sonnenblumen sind mit der Beifuß-Ambrosie botanisch verwandt. Die meisten in Sonnenblumen anwendbaren Herbizide können deshalb die beiden Arten nicht voneinander unterscheiden; die Sonnenblume darf nicht und die Beifuß-Ambrosie kann nicht durch das Herbizid abgetötet werden. In solchen Fällen könnten biologische Bekämpfungsmethoden die konventionellen Methoden ergänzen.

Bekämpfungspflicht, Meldepflicht

Funktionelles

Die oben erwähnten Probleme wurden in der Schweiz sehr rasch von den verantwortlichen Bundesämtern erkannt. Konkret hat das Bundesamt für Landwirtschaft im Jahre 2006 im Anhang zur Pflanzenschutzmittelverordnung (Syst. Rechtssammlung Nr. 916.20) eine „Liste der besonders gefährlichen Unkräuter“ geschaffen und die Beifuß-Ambrosie auf die Liste gesetzt (BUND, 2006). Seither besteht eine gesetzliche Bekämpfungs- und Meldepflicht. Damit verbunden ist die Möglichkeit, dass die verantwortlichen kantonalen Vollzugsstellen – die Kantonalen Pflanzenschutzdienste – auf gesetzlicher Basis einem betroffenen Bewirtschafter verbindliche Vorschriften zur Bekämpfung von Beifuß-Ambrosien auferlegen können. Es besteht sogar die begrenzte Möglichkeit, allfällige Ernteauffälle teilweise finanziell zu entschädigen. In der Praxis erhalten Bewirtschafter im Wiederholungsfall keine weiteren Entschädigungen. Die Meldepflicht ermöglichte die Registrierung aller größeren und kleineren Beifuß-Ambrosien-Vorkommen. Aktuell stehen die Kantonalen Pflanzenschutzdienste in bilateralem Kontakt mit den betroffenen Bewirtschaftern und erarbeiten zusammen passende Bekämpfungsstrategien.

Beispiel Kanton Genf

Am Beispiel vom Kanton Genf (DELABAYS, 2012) kann aufgezeigt werden, welche Wirkung die Bekämpfungs- und Meldepflicht erzielte. Die Koordinaten von Fundorten – gemeldet von Bewirtschaftern, Passanten, Behörden usw. wurden in einem kantonalen Register gesammelt. Verbreitungskarten wurden erstellt. Bereits vor Beginn der Bekämpfungspflicht wurden im Kanton Genf Informationen über den Verseuchungsgrad von Sonnenblumenfeldern gesammelt. Im Laufe der Jahre zeigte sich, dass der Prozentanteil der verseuchten Felder zurück ging (Tab. 1). Erhebungen wurden meist im Frühsommer (Sonnenblumenfelder) oder im Hochsommer nach der Getreideernte durchgeführt.

Tab. 1 Anzahl von zufällig ausgewählten Sonnenblumenfeldern und Prozentanteil ihrer Verseuchung mit Beifuß-Ambrosie im Kanton Genf

Tab. 1 Number of tested sunflower fields and percentage of their infestation with Common Ragweed in the Canton of Geneva

Jahre	beurteilt	verseucht	Prozentanteile
2002	60	5	8,3
2003	111	3	2,7
2011	68	6	8,8
2012	74	4	5,4
<i>gesamt</i>	<i>303</i>	<i>18</i>	<i>5,9</i>

Es gab neben den Fundorten in Äckern (oft Herde mit > 20 Pflanzen) sehr viele Meldungen auch aus nicht-landwirtschaftlichen Gebieten von Fundorten mit Einzelpflanzen oder Herden mit wenigen Exemplaren. Im Laufe der Jahre gingen die Fundmeldungen von Einzelpflanzen auf Null zurück. Dies ist einerseits auf die gute Information der Bevölkerung und andererseits auf die Verhandlungen des Bundes mit den Kleintierfutterproduzenten und deren Bereitschaft ambrosienfreies Vogelfutter anzubieten zurückzuführen. Die Wirkung des Aktionsplans im Kanton Genf lässt sich mit den Zahlen aus Tab. 2 nachvollziehen. Zu Beginn 2002 und 2003 wurden mit der systematischen Erfassung 34 verseuchte Sonnenblumenfelder registriert. Von 2004 bis 2010 wurden Meldungen von Landwirten und Privatpersonen registriert; es gab keine amtliche Kontrolle. 2011 und 2012 wurden die Felder wieder systematisch durch das Pflanzenschutzamt erfasst. Dies erklärt die Zunahme der Felder zu Beginn und am Ende der dargestellten Periode. Von den total 80 registrierten Feldern waren 2012 30 ambrosienfrei, 15 wiesen einen dichten Beifuß-Ambrosienbestand auf, 26 einen wenig dichten und auf 9 Feldern war die Beifuß-Ambrosie nur sporadisch aufgetreten. Die Bekämpfungspflicht führte zu einer fruchtbaren Zusammenarbeit der kantonalen Ämter mit den Landwirten. Eine exponentielle Vermehrung von Beifuß-Ambrosien auf landwirtschaftlichen Flächen konnte nicht beobachtet werden. Allerdings ist der Befall seit Beginn der Erhebungen nicht zurückgegangen. Die Erfolgswahlen könnten besser sein; aber eine gut 5 %ige Verseuchung von Sonnenblumenfeldern nach 10 Jahren Befall in der Region (Tab.1) sowie 30 ambrosienfreie von total 80 mit Befall registrierten Parzellen (Tab. 2) zeigen einen gewissen Bekämpfungserfolg.

Tab. 2 Registrierung der verseuchten Parzellen im Laufe der Jahre (2002 – 2012) sowie der Verseuchungsgrad in 2012 im Kanton Genf

Tab. 2 Number of registered agricultural fields during 10 years and degree of infestation in 2012 in the Canton of Geneva

Parzellen registrierte		verseuchte			
Jahr	neu	total	Jahr	neu	total
2002	24	24	2008	2	45
2003	10	34	2009	4	49
2004	4	38	2010	3	52
2005	2	40	2011	16	68
2006	1	41	2012	12	80
2007	2	43			
Beifuß-Ambrosie Abundanz 2012					
30	keine Beifuß-Ambrosie gefunden				
9	sporadisch vorkommend				
26	wenig dicht auf dem Feld verteilt				
15	dicht auf dem Feld verteilt				

Kontroll- und Bekämpfungsaktionen vor allem neben den Äckern erfordern Arbeitseinsatz und Geld, wobei vor allem Letzteres oft sehr spärlich fließt. In anderen Kantonen der Schweiz gab es ähnliche administrative Strukturen zur Bekämpfung der Beifuß-Ambrosie. Die gesetzliche Bekämpfungspflicht ermöglichte somit ein Niveau der Bekämpfungsintensität, welches zwar die Beifuß-Ambrosie nicht ausrottete, aber einen Fortgang der Beifuß-Ambrosie-Invasion im Wesentlichen verhinderte.

Über den Feldrand hinaus

Die Beifuß-Ambrosie ist entlang von Straßenrändern zu finden (KARRER *et al.*, 2011). Sie findet dort ideale Voraussetzungen zur Vermehrung und Verbreitung. Mit ihrer Toleranz für Nährstoffarmut und erhöhtem Salzgehalt im Boden kann sie sich auf den offenen Stellen an Straßenrändern auch unter vergleichsweise schlechten Bedingungen vermehren. Die Mulchmaschinen des Straßenunterhalts können Beifuß-Ambrosien-Samen über weite Distanzen verschleppen (VITALOS und KARRER, 2009). Auf Baustellen gelangt Beifuß-Ambrosie mit verseuchter Erde. Dort kann sie sich auf Erdhaufen ungestört vermehren, ja das Risiko ist groß, dass sie von einem solchen Erdhaufen zu anderen Baustellen weiterverschleppt wird. Kiesgruben lagern und bewirtschaften oftmals große Humusmengen; sie funktionieren als Drehscheibe für Erdtransporte. Beifuß-Ambrosien-Samen können im Humus – und natürlich auch mit Landmaschinen – auch grenzüberschreitend verschleppt werden, wie dies im Kanton Genf auf Grund seiner langen Grenze mit Frankreich oftmals der Fall ist. In Wohngebiete und Gartenanlagen gelangen Beifuß-Ambrosien-Samen als Verunreinigung im Vogelfutter. Auch wenn die schweizer Hersteller dazu verpflichtet sind, ambrosiafreies Futter anzubieten, kann im Ausland hergestelltes nicht ambrosiafreies Vogelfutter im Handel erworben werden. Es liegt somit in der Verantwortung des einzelnen Verbrauchers, verunreinigte Ware zu meiden. Die Schweizerarmee verfügt über verhältnismäßig großflächige Waffenplätze in unserem Land mit großen Anteilen an gestörtem Boden. Das Armeelogistikcenter, verantwortliches Organ für die Natur auf dem Waffenplatz, hat mit einer Bekämpfungsaktion der Jahre 2006-12 Beifuß-Ambrosie auf dem Waffenplatz unter Kontrolle gebracht. Im Schlussbericht wird festgehalten, dass sich Beifuß-Ambrosie nicht gefährlich schnell ausbreite, dass es aber durchaus sinnvoll sei, die Bekämpfungsmaßnahmen weiterhin anzuwenden. Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass neben den Landwirten eine ganze Reihe anderer Berufsgruppen mit der Verbreitung von Beifuß-Ambrosien zu tun haben und jede/jeder etwas dazu beitragen kann, die Invasion zu stoppen.

Regionale Ambrosia Gruppen

Zusammensetzung – Wirkung

In der Schweiz gibt es in mehreren Regionen sogenannte Ambrosia-Gruppen. Hier finden sich verantwortliche Berufs- und Behördenvertreter zu gemeinsamen Treffen. Im Kanton Genf sind Vertreter der Medizin, Biometeorologie, Landwirtschaft, Naturschutz, Straßenunterhalt (national, kantonale, kommunale), Eisenbahnen, Baubranche sowie Kantons- und Gemeindebehörden dabei (BOHREN *et al.*, 2006). In diesen Gruppen lernt man einander kennen und merkt, wo den anderen der Schuh drückt; gemeinsame Aktionen entstehen hier. Der Mangel an finanziellen Mitteln ist oft genug der Grund dafür, dass weniger getan wird als eigentlich getan werden müsste. Die gesetzliche Bekämpfungspflicht garantiert jedoch ein Minimum von Bekämpfungsmaßnahmen, die zurzeit genügen, um das Fortschreiten der Invasion zu unterbinden. Das Verständnis über die Zusammenhänge der invasionsfördernden Faktoren und das verantwortungsvolle Tun des Einzelnen tragen dazu bei, dass auch ohne große finanzielle Mittel gute Arbeit geleistet werden kann.

Bekämpfung

Ziel

Die Pollen gefährden zwar die Gesundheit der Menschen; je weniger Pollen in der Luft sind, desto leichter leben Allergiker. Aber der nachhaltige Bekämpfungserfolg tritt nur dann ein, wenn die Samenbildung unterbunden wird. Jeder auf den Boden fallende Samen trägt zur Erhöhung des Samenvorrats im Boden und damit zur Erhöhung des Vermehrungspotentials bei. Die Samen bleiben mehrere Jahre im Boden keimfähig (verschiedene Angaben: 15-40 Jahre). Auf den Lebenszyklus von Beifuß-Ambrosie bezogen, muss das Ziel der Bekämpfung lauten: *Vor der Blüte wegmachen und dafür sorgen, dass nichts mehr weiterwächst – Nachkontrolle und –behandlung während mehrerer Jahre.*

Methoden

Jeder und Jede kann bei der Bekämpfung mithelfen, sofern die Pflanze bekannt ist. Die Ambrosia Kampagne in den Jahren 2005 bis 2009 hat gezeigt, dass das Interesse bei erstaunlich vielen Leuten hoch ist. Davon ausgehend, dass etwa ein Fünftel der Bevölkerung an Allergien leidet und mindestens ein wenn nicht zwei weitere Fünftel dieses Leiden mittragen und zu verringern suchen, kann mit etwa der Hälfte der gesamten Bevölkerung gerechnet werden, die – sofern richtig informiert – ein wirkungsvolles Bekämpfungspotential entwickeln kann.

Die in der Schweiz kommunizierte und für jedermann anwendbare Bekämpfungsmethode lautet wie folgt:

- 1-20 Pflanzen gefunden: ausreissen und mit Hauskehricht entsorgen. Im nächsten Jahr Standort kontrollieren. *Pflanzen nicht kompostieren.*
- Mehr als 20 Pflanzen gesehen: sofort die Gemeindeverwaltung informieren. Standort überwachen, er könnte mehrjährig sein.
- In jedem Fall Fundort an Gemeindeverwaltung melden.

Im landwirtschaftlichen Bereich wurden die Bekämpfungsmethoden in der Fachpresse verbreitet (BOHREN *et al.*, 2008 b c; DELABAYS *et al.*, 2008 a b c). In einem europäischen Projekt wurden einzelne Methoden für den kommunalen und den landwirtschaftlichen Bereich mit Ringversuchen getestet. Die Ergebnisse sind in einem Bericht, der in mehreren Sprachen erschienen ist (DE, FR, UK, SJ, DK), zusammengefasst (BUTTENSCHÖN *et al.*, 2009).

Beifuß-Ambrosie muss noch bekannter werden

Zusammenarbeit

Die intensive Zusammenarbeit der betroffenen Akteure und Interessengruppen muss gefördert werden. Durch den interdisziplinären Austausch von Informationen kann das Verständnis für die invasionsfördernden Faktoren vertieft werden. Wirkungsvolle Bekämpfungskampagnen sind auf diese Weise entwickelbar. Den guten Ruf, als bekanntestes Ackerunkraut zu gelten, kann die Beifuß-Ambrosie rasch verlieren, wenn sich unter der Bevölkerung ein „Déjà-vu-Erlebnis“ breit macht. Dem entgegenzuwirken ist eine wichtige Aufgabe für die nächste Zukunft. Die Beifuß-Ambrosie sollte als Verstärker und Auslöser von Allergien im Allgemeingut der Bevölkerung ihren Platz einnehmen. Es muss gelingen, der Beifuß-Ambrosie zu einem Bekanntheitsgrad zu verhelfen, wie ihn die Brennnessel hat. Jedes Kind soll die Beifuß-Ambrosie kennen und richtig mit der Pflanze umgehen.

Zukunft

Die Beifuß-Ambrosien-Invasion ist in der Schweiz vorerst aufgehalten. Wir sind weit davon entfernt, die Beifuß-Ambrosie ausgerottet zu haben. Die Einführung der gesetzlichen Bekämpfungspflicht führte jedoch zu einem großen Erfolg in Sachen Information der Bevölkerung und Beifuß-Ambrosien-Bekämpfung. Das Ergebnis ist heute sichtbar. Es ist ein bemerkenswerter Etappensieg. Die gesetzliche Grundlage lässt hoffen, dass die Beifuß-Ambrosien Kontrolle landesweit in dem Masse fortgesetzt werden kann, dass sich die zur Zeit angezogene Invasions-Bremse nicht wieder lockert.

Literatur

- BOHREN C., N. DELABAYS, G. MERMILLOD, C. KEIMER und C. KÜNDIG, 2005: *Ambrosia artemisiifolia* – eine herbologische Annäherung. *Agrarforschung* **12**, 71-71.
- BOHREN C., 2006: *Ambrosia artemisiifolia* L. – in Switzerland: concerted action to prevent further spreading. *Nachrichtenblatt des Deutschen Pflanzenschutzdienstes* **58**, 304-308.
- BOHREN C., N. DELABAYS und G. MERMILLOD, 2008. *Ambrosia artemisiifolia* L.: Feldversuche mit Herbiziden. *Agrarforschung* **15**, 230-235.
- BOHREN C., G. MERMILLOD und N. DELABAYS, 2008.: *Ambrosia artemisiifolia* L. – Control measures and their effects on its capacity of reproduction. – *Journal of Plant Diseases and Protection*, Special issue XXI, 311-316.
- BOHREN C., N. DELABAYS, G. MERMILLOD, A. BAKER und J. VERTENTEN, 2008. *Ambrosia artemisiifolia* L. – Optimieren des Schnittregimes. *Agrarforschung* **15**, 308-313.
- BORIANI M., M. CALVI, A. TADDEI, A. TANTARDINI, B. CAVAGNA, F. SPADONI ANDREANI, M. MONTAGNA, M. BONINI, S. LOMMEN und H. MÜLLER-SCHÄRER, 2013: *Ophraella communa segnalata* in Italia su *Ambrosia*. *L'Informatore agrario* **34**, 61. NPP0 of Italy 2013-09.
- BUND, 2006: Amtliche Sammlung des Bundesrechts, Nr. 25, 27. Juni 2006, 2531 <http://www.admin.ch/ch/d/as/2006/2531.pdf>; letzter Zugriff November 2013.
- BUTTENSCHÖN R.M., S. WALDISPÜHL und C. BOHREN, 2009: Guidelines for management of common ragweed (*A. artemisiifolia*) ISBN: 9788779034549 These guidelines are also available in 6 languages at the project homepage: EUPHRESKO project AMBROSIA 2008-09. <http://www.EUPHRESKO.org>
- DELABAYS N., C. BOHREN und G. MERMILLOD, 2008a: Lutte contre l'ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia* L.): efficacité des herbicides actuellement homologues en Suisse dans les grandes cultures. *Revue Suisse d'Agriculture* **40** (2), 81-86.
- DELABAYS, N., C. BOHREN, G. MERMILLOD und A. BAKER, 2008b: Briser le cycle de l'ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia* L.) pour épuiser son stock semencier dans les sites infestés: I. Efficacité et optimisation des régimes de coupe. *Revue Suisse d'Agriculture* **40** (3): 143-149.
- DELABAYS, N., C. BOHREN, G. MERMILLOD und A. BAKER und J. VERTENTEN, 2008c: Lutte contre l'ambrosie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia* L.): Briser le cycle de la plante pour assainir les sites infestés: II. Efficacité des herbicides, seuls ou en association avec une fauche. *Revue Suisse Agric.* **40** (4), 191-198.
- DELABAYS N., 2012: Plan d'action cantonal contre l'ambrosie en parcelles cultivées. Bilan 2012. République et Canton de Genève; Département de l'intérieur, de la mobilité et de l'environnement; Direction générale de l'agriculture.
- FUMANAL, B., CHAUVEL B. und F. BRETAGNOLLE, 2007: Estimation of pollen and seed production of Common Ragweed in France. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, **14**, 233-236.
- KARRER, G., M. MILAKOVIC, M. KROPF, G. HACKL, F. ESSL, M. HAUSER, M. MAYER, C. BLÖCH, M. LEITSCH-VITALOS, A. DLUGOSCH, S. FOLLAK, S. FERTSAK, M. SCHWAB, A. BAUMGARTEN, M. GANSBERGER, R. MOOSBECKHOFER, E. REITER, E. PUBLIG, D. MOSER, I. KLEINBAUER und S. DULLINGER, 2011: Ausbreitungsbiologie und Management einer extrem allergenen, eingeschleppten Pflanze – Wege und Ursachen der Ausbreitung von Ragweed (*Ambrosia artemisiifolia*) sowie Möglichkeiten seiner Bekämpfung. Endbericht, BMLFUW, Wien. 329 Seiten.
- WEBER E. und D. GUT, 2005: A survey of weeds that are increasingly spreading in Europe. *Agronomy for Sustainable Development* **25**, Dijon, 109-121.
- VITALOS M. und G. KARRER, 2009: Dispersal of *Ambrosia artemisiifolia* seeds along roads: the contribution of traffic and mowing machines. – In: *Biological Invasions: Towards a Synthesis*. Eds.: PYSEK, P. and J. PERGL, Neobiota **8**: 53-60.