



CH-3003 Bern, BAFU, RSA

Bern, den 28. Juli 2014

Referenz/Aktenzeichen D13.003

Entscheid

vom 28. Juli 2014

betreffend

das Gesuch, eingereicht von Herrn Prof. Dr. Heinz Müller-Schärer, Universität Fribourg und Dr. Urs Schaffner, Head Ecosystems Research, CABI Switzerland betreffend eine Ausnahmegewilligung für den direkten Umgang in der Umwelt mit gebietsfremden invasiven Pflanzen gemäss Artikel 15 Absatz 2 und Anhang 2 der Verordnung über den Umgang mit Organismen in der Umwelt (Freisetzungsverordnung, FrSV) und mit einem besonders gefährlichen Unkraut nach Artikel 5 und Anhang 6 der Verordnung über Pflanzenschutz (Pflanzenschutzverordnung, PSV).

Inhalt:

1 Sachverhalt

- 1.1 Bisheriger Verfahrensablauf
- 1.2 Eingereichte Unterlagen für die Prüfung des Gesuchs
 - 1.2.1 Inhalt
 - 1.2.2 Versuchsbeschreibung

2 Erwägungen

- 2.1 Materiell- und formellrechtliche Grundlagen
- 2.2 Risikoermittlung und –bewertung
 - 2.2.1 Risiken einer Gefährdung der Schutzziele
 - 2.2.2 Vorgeschlagene Sicherheitsmassnahmen
 - 2.2.3 Stellungnahmen
- 2.3 Zusammenfassende Beurteilung

3 Entscheid

Sara Restrepo-Vassalli
BAFU, Abteilung Boden und Biotechnologie, 3003 Bern
Tel. +41 58 46 2 22 38, Fax +41 58 46 479 78
sara.restrepo-vassalli@bafu.admin.ch
<http://www.bafu.admin.ch>

1 Sachverhalt

1.1 Bisheriger Verfahrensablauf

Am 19. August 2013 reichten Prof. Dr. Heinz Müller-Schärer und Dr. Urs Schaffner beim eidgenössischen Pflanzenschutzdienst (EPSD) des Bundesamtes für Landwirtschaft (BLW) ein Gesuch zur Bewilligung eines wissenschaftlichen Versuches mit der Pflanze Beifussblättriges Traubenkraut (*Ambrosia artemisiifolia* L.) im Sinne von Art. 5, Bst. 3 der Verordnung über Pflanzenschutz (Pflanzenschutzverordnung, PSV; SR 916.20) ein. Am 7. Oktober 2013 reichten Prof. Dr. Heinz Müller-Schärer und Dr. Urs Schaffner das Gesuch zusätzlich beim Bundesamt für Umwelt (BAFU) im Sinne von Anhang 2 der Verordnung über den Umgang mit Organismen in der Umwelt (Freisetzungsverordnung, FrSV; SR 814.911) ein. Am 11. Oktober 2013 bestätigte das BAFU in Absprache mit dem EPSD den Erhalt der Unterlagen und verlangte genauere Angaben zu den geplanten Aktivitäten. Am 20. Januar 2014 erfolgte die Zustellung des konsolidierten Gesuchs ans BAFU und an den EPSD. Am 24. Januar 2014 bestätigte das BAFU den Erhalt der zugesandten Unterlagen und kontrollierte das Gesuch auf Vollständigkeit. Auf Verlangen des BAFU reichte Heinz Müller-Schärer am 28. März 2014 ein überarbeitetes Gesuch ein. Am 1. April 2014 bestätigte das BAFU den Erhalt des Gesuchs. Nach einer letzten Präzisierung haben das BAFU und der EPSD am 29. April 2014 die Vollständigkeit des eingereichten Gesuchs bestätigt. Das Gesuch wurde am 13. Mai 2014 summarisch im Bundesblatt publiziert. Während der Einsprachefrist, die bis und mit dem 13. Juni 2014 lief, sind keine Einsprachen von betroffenen Parteien eingetroffen.

1.2 Eingereichte Unterlagen für die Prüfung des Gesuchs

1.2.1 Inhalt

Das eingegangene Gesuch betrifft wissenschaftliche Versuche mit *Ambrosia artemisiifolia* im Rahmen der EU COST Aktion SMARTER (FA1203). Die gebietsfremde invasive Pflanze *A. artemisiifolia* soll 1) in der Umwelt freigesetzt werden und 2) an natürlich vorkommenden Standorten untersucht werden.

1.2.2 Versuchsbeschreibung

Ambrosia artemisiifolia

A. artemisiifolia ist eine einjährige, krautige, windbestäubte Pflanze, die sich über flugunfähige Samen ausbreitet. Die Blütezeit erstreckt sich von August bis Oktober. Der Pollen von *A. artemisiifolia* löst starken Heuschnupfen, in manchen Fällen bis zu Asthma aus. *A. artemisiifolia* wächst auf offenen Flächen im Feld, an Strassenrändern, in Gärten oder in Rabatten. In der Landwirtschaft führt ihr Vorkommen besonders in Sonnenblumenkulturen zu grossen Problemen.

Zweck der Versuche

Bestimmung der intraspezifischen Variation phänotypischer Eigenschaften von *Ambrosia*-Populationen aus verschiedenen Gebieten Europas; Analyse der Variation in der Populationsdynamik in verschiedenen Regionen und Habitaten; Bekämpfungseffizienz (Fresstests auf *Ambrosia*-Pflanzen) und Wirtsspezifität von *Ophraella communa* (Coleoptera: Chrysomelidae) am Standort, an dem sich *O. communa* schon etabliert hat.

Dauer der Versuche

Ab Juli 2014 bis Ende 2018 (oder im Falle einer Beschwerde mit aufschiebender Wirkung: während fünf Jahren ab Eintreten der Rechtskraft der vorliegenden Verfügung).

Standorte:

1) Gewächshaus CABI, Kanton Jura (als offenes System eingestuft)

Forschungs-Gewächshaus am CABI Centre Switzerland,
Rue des Grillons 1, 2800 Delémont,
GPS Koordinaten: N47.373059, E7.325297

2) Gartenparzelle Universität Fribourg im Botanischen Garten

Chemin du Musée 10, 1700 Fribourg
GPS Koordinaten: N46.792898, E7.155671
Grösse der Versuchsfläche: 20 Parzellen von je 2 x 2m, Fläche total ca. 20m x 30m

3) Waffenplatz Thun, Kanton Bern

Kaserne Kommando Waffenplatz Thun, 3600 Thun, Kaserne 3609 Thun
GPS Koordinaten: N 46.743, E7.5862
Grösse der Versuchsfläche: ca. 40m x 22 m

4) Chemin des Clys, Kanton Genf

Chemin des Clys, 1293 Bellevue
GPS Koordinaten N 46.2482, E 6.1324
Grösse der Versuchsfläche: ca. 20 x 30m

5) Avully, Kanton Genf

Route d'Avully, 1237 Avully
GPS Koordinaten: N 46.16220, E 6.00930
Grösse der Versuchsfläche: 10m x 40m

6) Park Hotel Rovio, Kanton Tessin

Via Ronchi 8, 6821 Rovio
GPS Koordinaten: N 45.9309, E 8.9838
Grösse der Versuchsfläche: 20 x 22 m
Standort an dem sich *Ophraella communa* etabliert hat.

Vorgehensweise nach Standorten geordnet:

1) Gewächshaus CABI

Pflanzenmaterial: verschiedene Populationen aus ganz Europa

Vorgehen: Die Wachstumsentwicklung der getopften Pflanzen wird bis zur Samenreife verfolgt. Es werden nur ausgewählte Individuen zur Samenreife gebracht und studiert. Das Gewächshaus dient zusätzlich zur Anzucht von Nahrungspflanzen für Experimente mit Insekten, die im geschlossenen System gehalten werden. Neue Kohorten werden in ca. 1-monatigem Abstand immer wieder neu ausgesät, um Pflanzen in verschiedenen Stadien für die Experimente zur Verfügung zu haben. Pflanzen werden in Samenschalen ausgesät, gekeimte Jungpflanzen in grössere Töpfe übertragen. Es werden etwa 100 Pflanzen zur Blüte gebracht.

Risikoanalyse und Sicherheitsmassnahmen: Risikoanalyse zu Pollenflug, siehe Feldstandorte. Zur Durchführung der Experimente wird eine Anleitung (Standard operating procedure, SOP) befolgt, die für Experimente im geschlossenen System bewilligt wurde. Nach Abschluss der Experimente wird das gesammelte Pflanzenmaterial verbrannt. Samenmaterial und Erde werden autoklaviert oder verbrannt. Das Gewächshaus ist nicht öffentlich zugänglich und ausserhalb der Arbeitszeiten geschlossen. Das Gartenpersonal wird während der Versuchsdauer die direkte Umgebung auf *Ambrosia*-Pflanzen untersuchen. Auch in den Jahren danach wird der Garten speziell nach dem Auftreten von *Ambrosia* untersucht und bei Funden werden die Pflanzen ausgerissen.

2) Gartenparzelle Universität Freiburg

Pflanzenmaterial: verschiedene Populationen aus ganz Europa

Vorgehen: In den Parzellen werden Jungpflanzen gepflanzt. Einzelne Pflanzen werden erst zur Blütezeit geerntet und direkt am Standort vermessen. Zudem werden einige Pflanzen zum Blühen und Aussamen gebracht, um das Samendeposit im Boden zu bestimmen.

Risikoanalyse und Sicherheitsmassnahmen: Risikoanalyse zu Pollenflug, siehe Feldstandorte. Der Botanische Garten wird mindestens einmal pro Woche abgesprochen. Pflanzen ausserhalb der Parzellen werden ausgerissen und verbrannt. Falls Pflanzen ausserhalb der Parzellen gefunden werden, wird während derselben Saison eine Nachkontrolle folgen.

Die im Feld gesammelten Samen werden in Papiertaschen abgepackt und die Papiertaschen in einer dickwandigen Kartonschachtel, die mit Klebeband dicht verschlossen wird, ins Labor transportiert. Die Bodenproben werden in Plastiktüten mit Reissverschluss von den Freilandstandorten an die Universität Fribourg transportiert und wie oben beschrieben analysiert. Die Bodenproben werden anschliessend im Labor autoklaviert. Personen, die während der Blütezeit in Kontakt mit den Pflanzen kommen, müssen Schutzmasken und -Kleider tragen. Kleidung und Werkzeuge werden sorgfältig kontrolliert.

Nach Versuchsende werden alle Pflanzen ausgerissen, in Plastiksäcke verpackt und einer Kehrrichtverbrennung zugeführt. Im Jahr nach Versuchsende wird in den Parzellen ein „falsches Saatbeet“ angelegt, um die Keimung von *A. artemisiifolia* zu fördern und dadurch das Samendepot zu entleeren. Gekeimte Pflanzen werden entsorgt. Dieses Vorgehen wird wiederholt. Der Gesuchsteller schlägt vor, während des Versuchs und bis 5 Jahre nach Versuchsende jede Bodenverschiebung in den Parzellen zu vermeiden. Das Gartenpersonal wird auch in den Jahren danach im Garten speziell nach *Ambrosia* Ausschau halten und diese ausreissen (Beratung durch Agroscope Changins Wädenswil).

3) 4) 5) 6) Feldstandorte

Pflanzenmaterial: Es handelt sich ausschliesslich um den Umgang mit Pflanzen, die sich schon am jeweiligen Standort befinden.

Vorgehen: Die Standorte wurden mit Hilfe der kantonalen Pflanzenschutzämter ausgewählt und die Versuchsdurchführung mit den Besitzern abgesprochen. Die kantonalen Pflanzenschutzämter sollen während der Versuchsdauer die Bekämpfung der *Ambrosia*-Pflanzen auf den Versuchsflächen aussetzen. Pro Standort werden Parzellen zu 4m x 4m für die Untersuchungen innerhalb der Versuchsflächen ausgeschieden. Die Pflanzen innerhalb der Versuchsflächen werden regelmässig gezählt und vermessen. Die Pollen- und Samenproduktion der Pflanzen wird indirekt durch die Vermessung der Blütenstände bestimmt. Es werden jeweils etwa 30 blühende Pflanzen pro Standort geerntet. Auch an diesen Standorten soll das Samendeposit von *A. artemisiifolia* bestimmt werden. Dazu werden innerhalb der Versuchsflächen Bodenproben entnommen.

Risikoanalyse und Sicherheitsmassnahmen: Raynor et al. (1975) zeigten, dass der Beitrag aus lokalen Pollenquellen mit Durchmesser 27m, 36m und 54m die Hintergrundpollenbelastung nach einer Distanz von 120m, 180m und 250m nicht überschreitet. Weitere Angaben zum Beitrag lokaler Pollenquellen zur Hintergrundpollenbelastung finden sich unter anderem bei Fumanal et al (2007), Martin et al. (2009) und Smith et al. (2014). Alle zeigen, dass eine lokale Pollenproduktion von wenigen 100 Pflanzen, wie sie maximal in den hier beschriebenen Experimenten vorkommen können, regional keine messbare zusätzliche Pollenbelastung darstellt. Zudem ist zu bedenken, dass die Pflanzen an den geplanten Feldstandorten (vorwiegend Ruderalstandorte) kleinwüchsig sind und daher weniger Pollen bilden.

Während der Versuchsdauer werden die Überwachung und die Bekämpfung in der direkten Umgebung der Versuchsflächen intensiviert. Nach der Bekämpfung wird in der gleichen Saison eine Nachkontrolle erfolgen, da einzelne *Ambrosia*-Pflanzen oft nicht vollständig absterben und wieder austreiben und blühen können. Um die unbeabsichtigte Verbreitung von Pflanzenmaterial zu

vermeiden, wurde die Wahl stark begangener Flächen vermieden. Angaben zum Transport und Schutz von Mitarbeitern siehe unter 2).

Jeder Feldstandort wird mit einem Info-Blatt mit Versuchszweck und Kontaktperson versehen.

Die *Ambrosia*-Populationen an den Feldstandorten werden unmittelbar nach Versuchsende wieder bekämpft. Das gesammelte Pflanzenmaterial wird verbrannt. Jede Bodenverschiebung innerhalb der Parzellen muss gemäss geltendem Recht (FrSV, Art. 15, Abs.2) vermieden werden. Die Standorte werden während den fünf Jahren nach Versuchsende überwacht und *Ambrosia*-Pflanzen ausgerissen. Der Bekämpfungserfolg wird jährlich evaluiert und die jeweilige Bekämpfungsstrategie falls nötig angepasst. Die Bekämpfung geschieht unter Beratung durch Agroscope Changins Wädenswil. Dadurch werden längerfristige Nebenwirkungen der Versuche ausgeschlossen.

6) Zusätzliche Information zum Standort Tessin (Umgang mit *O. communa*)

Material: In diesen Versuchen wird ausschliesslich mit Organismen von *A. artemisiifolia* und *O. communa* gearbeitet, die sich am Standort im Tessin bereits etabliert haben. Es werden Pflanzen aus Samen, die im Vorjahr an diesem Standort geerntet wurden, gepflanzt.

Vorgehen: An diesem Standort werden Eier der lokalen *O. communa*-Population auf *Ambrosia*-Pflanzen in unterschiedlichen Entwicklungsstadien übertragen und die Auswirkungen des Larval- und Adultfrasses auf die Pflanze bestimmt. Die Eier werden direkt am Standort auf *Ambrosia*-Pflanzen gesammelt und auf die Testpflanzen übertragen. Einige *Ambrosia*-Pflanzen sollen mittels Käfigen oder mit Insektiziden frei von Befall durch *O. communa* gehalten werden (Nullproben). Es werden zudem junge Pflanzen verschiedener Sonnenblumen-Varietäten sowie nahe Verwandte kultivierter und einheimischer Pflanzen (wie z.B. weitere Arten der amerikanischen Gattung *Helianthus* sowie Arten der einheimischen Gattungen *Inula* und *Artemisia*) an den Standorten, an denen sich *O. communa* etabliert hat, ausgepflanzt. Alle Versuchspflanzen werden geerntet. Die Bestimmung der Biomasse und Länge der Blütenstände werden am Feldstandort durchgeführt. Zudem sind regelmässige Beobachtungen zur Phänologie des Käfers geplant.

Ambrosia-Pflanzen sollen teilweise mehrere Meter umgepflanzt werden, damit ein bestimmtes Versuchsdesign etabliert werden kann, und Eier von *O. communa* werden zum Teil gezielt auf bestimmte *Ambrosia*-Pflanzen oder auf Testpflanzen, die am Standort gepflanzt werden, übertragen. Für bestimmte Fragestellungen werden auch im Gewächshaus in Fribourg angezogene Jungpflanzen von *Ambrosia* (aus Samen, die am jeweiligen Standort im Vorjahr gesammelt worden sind), zusammen mit verschiedenen einheimischen Testpflanzen ins Feld transferiert, um zu gewährleisten, dass sie zu Beginn des Versuchs frei von *O. communa*-Befall sind.

Risikoanalyse und Sicherheitsmassnahmen: Um die Verschleppung von *O. communa* zu vermeiden, werden die Samen, die zur Bestimmung der Samenproduktion und für Versuche im Gewächshaus und den Gartenparzellen gesammelt werden, im Feld direkt aus den Fruchtständen abgestreift und wie oben beschrieben in die Papiertaschen abgepackt. Pflanzenmaterial wird direkt im Feld vermessen und anschliessend sachgemäss in Plastiksäcke verpackt und verbrannt. Zusätzlich werden sorgfältige Kontrollen von Kleidung und Werkzeugen durchgeführt, vor allem während der Präsenz von *O. communa* werden nur limitierte Erdbewegungen und kein Transport ausserhalb der Versuchsflächen mit Ausnahmen von Samen und Erdproben erfolgen. In Zusammenhang mit dem Umgang mit *Ambrosia* gilt das Vorgehen wie oben im Rahmen der Feldstandorte ohne *O. communa*.

2 Erwägungen

2.1 Materiell- und formellrechtliche Grundlagen

Bei den geplanten Versuchen mit *A. artemisiifolia* handelt es sich um einen direkten Umgang mit invasiven gebietsfremden Organismen gemäss Artikel 15 Absatz 2 und Anhang 2 FrSV und um einen Umgang mit einem besonders gefährlichen Unkraut nach Artikel 5 und Anhang 6 PSV, weshalb der Umgang in der Umwelt mit *A. artemisiifolia* einer konsolidierten Ausnahmegewilligung des Bundesamts für Umwelt (BAFU) und des Eidgenössischen Pflanzenschutzdienstes (EPSD) des Bundesamts für Landwirtschaft (BLW) bedarf.

Das Gesuch wird vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) anhand der in Artikel 15 Absatz 1 FrSV genannten Kriterien und durch den EPSD des Bundesamts für Landwirtschaft (BLW) anhand der in Artikel 5 genannten Kriterien geprüft. Weist der Gesuchsteller nach, dass er alle Massnahmen getroffen hat, um die in Artikel 15 Absatz 1 FrSV genannten Anforderungen zu erfüllen, kann eine Ausnahmegewilligung erteilt werden. Kann die Ausbreitung besonders gefährlicher Unkräuter ausgeschlossen werden, so kann das zuständige Bundesamt für das Halten und Vermehren des Organismus ausserhalb des geschlossenen Systems Ausnahmen zu Forschungszwecken bewilligen (Artikel 5 PSV). Nach Artikel 41 PSV sind die kantonalen Dienste mit der Gebietsüberwachung beauftragt (Artikel 41 PSV).

Die kantonalen Dienste organisieren einen Beobachtungsdienst, der gewährleistet, dass das Auftreten und die Verbreitung besonders gefährlicher Unkräuter wie *A. artemisiifolia* entdeckt werden. Werden im Inland besonders gefährliche Unkräuter nach Anhang 6 festgestellt, muss der zuständige kantonale Dienst Massnahmen ergreifen, die zur Tilgung von Einzelherden geeignet sind (Artikel 42 PSV). Bewirtschafterinnen und Bewirtschafter von Parzellen oder Pflanzen, die von einem besonders gefährlichen Unkraut befallen sind, oder, falls die Parzellen nicht bewirtschaftet sind, deren Eigentümerinnen oder Eigentümer müssen die Massnahmen treffen, die geeignet sind, die Einzelherde zu vernichten (Artikel 43 PSV).

Bei *O. communa* handelt es sich um einen wirbellosen gebietsfremden Organismus. Da mit diesem Organismus nur an Standorten, an denen er sich bereits etabliert hat, umgegangen wird und dieser Organismus nicht zusätzlich in die Umwelt eingebracht oder vermehrt wird, gelten für den Umgang mit diesem Organismus die allgemeinen Anforderungen an den Umgang mit Organismen nach Artikel 4 – 6 der FrSV sowie die Anforderungen an den Umgang mit gebietsfremden Organismen nach Artikel 15 und 16 der FrSV.

Das Verfahren wird vom Bundesgesetz über das Verwaltungsverfahren (VwVG; SR 172.021) und in analoger Anwendung der Freisetzungsverordnung, namentlich deren Artikel 21 und 36 ff., geregelt. Die Eidgenössische Fachkommission für biologische Sicherheit (EFBS), die Eidgenössische Ethikkommission für Biotechnologie (EKAH), das Bundesamt für Gesundheit (BAG), der Kanton Bern (Kantonales Laboratorium, Abteilung Umweltsicherheit), der Kanton Fribourg (Service de l'environnement) der Kanton Genf (Direction général de la nature et du paysage), der Kanton Jura (Office de l'environnement) und der und der Kanton Tessin (Sezione della protezione dell'acqua, dell'aria e del suolo) wurden konsultiert. Die kantonalen Behörden haben gemäss Artikel 37 FrSV die Aufgabe, das Gesuch in ihrem Zuständigkeitsbereich zu beurteilen und auf ortsspezifische Besonderheiten hinzuweisen.

2.2 Risikoermittlung und -bewertung

Das BAFU und der EPSD haben die Risiken des in den Gesuchsunterlagen beschriebenen direkten Umgangs in der Umwelt nach den Vorgaben der Freisetzungsverordnung, insbesondere den in Artikel 15 Absatz 1 aufgeführten Kriterien, und nach den Vorgaben der Pflanzenschutzverordnung, insbesondere den Kriterien von Artikel 5, beurteilt.

2.2.1 Risiken einer Gefährdung der Schutzziele

Die Entstehung neuer Populationen von bereits etablierten oder neuen gebietsfremden invasiven Organismen im Zielmilieu gilt insofern als potenzielle Gefährdung der Umwelt, als ihr Vorhandensein die biologische Vielfalt und deren nachhaltige Nutzung beeinträchtigt (Art. 15 Abs. 1 Bst. b–f FrSV). Ein nicht kontrollierter Umgang kann deshalb eine potenzielle Gefährdung der Umwelt bedeuten. Demzufolge hat das BAFU in Zusammenarbeit mit dem EPSD überprüft, inwieweit ein unbeabsichtigter Verlust von Pflanzen oder von fortpflanzungsfähigen Pflanzenteilen durch das Einführen angebrachter Sicherheitsmassnahmen minimiert werden kann.

Eine unbeabsichtigte Freisetzung ist insbesondere wie folgt möglich:

- Verlust von Samen oder von fortpflanzungsfähigen Pflanzenteilen während Vorbereitung, Pflanzung oder während der Aufräumarbeiten;
- Zurückbleiben fortpflanzungsfähiger Pflanzenteile an den Versuchsstandorten nach Abschluss der Versuche;
- Nicht fachgerechte Entsorgung von Pflanzenmaterial, das fortpflanzungsfähige Pflanzenteile enthält (Abfälle);
- Passive Verbreitung fortpflanzungsfähiger Pflanzenteile durch Insekten, andere Prädatoren oder Wissenschaftler;
- Verbreitung von Pollen.

2.2.2 Vorgeschlagene Sicherheitsmassnahmen

Die von der Gesuchstellerin vorgeschlagenen Massnahmen erlauben eine Verringerung der Gefährdung von Umwelt, Mensch und Tier.

Nach Ansicht der Ämter vermindert der Plan mit vorgesehenen Massnahmen wie der regelmässigen Kontrolle des umliegenden Geländes das Risiko eines Verlusts oder einer unbeabsichtigten Freisetzung wirksam. Auch die vorgeschlagene Entsorgung durch direkte Anlieferung an eine Kehrichtverbrennung vermindert das Risiko der Verbreitung.

Nach Ansicht der Ämter legen die Gesuchsteller allerdings in ihrem Gesuch nicht dar, in welchem Umkreis das umliegende Gelände der verschiedenen Standorte auf die unbeabsichtigte Verbreitung von *Ambrosia*-Pflanzen kontrolliert werden soll. Auch die Planung der Bekämpfung nach Abschluss der Versuche auf den verschiedenen Standorten scheint noch nicht im Detail geplant.

Letztlich fehlt auch ein Beschreib von Sicherheitsmassnahmen, die getroffen werden sollen, um eine Verbreitung von Pollen und Samen zu minimieren.

2.2.3 Stellungnahmen

EFBS

Die Eidgenössische Fachkommission für biologische Sicherheit (EFBS) beurteilt die von den Gesuchstellern vorgeschlagenen Massnahmen im allgemeinen als ausreichend. Jedoch findet die Kommission, dass im Botanischen Garten in Fribourg, wo *Ambrosia*-Pflanzen aus ganz Europa getestet werden sollen, eine Auskreuzung der Pflanzen verschiedener europäischer Herkunft durch geeignete Massnahmen vermieden werden soll. Des weiteren schlägt die Kommission vor, die Verhinderung von Bodenverschiebungen während 10 Jahren zu vermeiden, da *Ambrosia*-Samen bis zu 40 Jahren keimfähig bleiben.

BAG

Das Bundesamt für Gesundheit (BAG) erwähnt in seiner Stellungnahme, dass die Personen, die mit den *Ambrosia*-Pflanzen umgehen, Schutzmassnahmen zu ihrem persönlichen Schutz treffen sollen. Es schein unklar, wie und wo beim Umgang in der Umwelt die dazu dienende Schutzausrüstung deponiert, dekontaminiert und entsorgt werden soll. Das BAG schlägt vor, dass die Gesuchsteller dazu eine SOP in diesem Rahmen entwickeln sollen. Des weiteren soll der Gesuchsteller eine detaillierte Beschreibung bezüglich Planung der Einschränkung des Zutritts der Öffentlichkeit liefern, um die Bevölkerung zu schützen.

EKAH

Die EKAH verzichtet auf eine Stellungnahme.

Kanton Tessin

Der Kanton Tessin (Sezione della protezione dell'acqua, dell'aria e del suolo) hat in seiner Stellungnahme darauf aufmerksam gemacht, dass die Verbreitung von Pollen durch den Wind nicht vernachlässigbar sei, insbesondere die Gäste des Hotels an diesem Standort durch den Pollenflug gestört würden. Auch auf die Verbreitung von Pflanzenmaterial durch die auf dem Gelände grasenden Schafe wurde aufmerksam gemacht. Die Überwachung und Bekämpfung des Standorts solle mit der verantwortlichen Behörde respektive dem Bewirtschafter oder Eigentümer durch eine schriftliche Vereinbarung festgelegt werden. Letztlich beurteilt der Kanton Tessin die Ernte von Samen am

Standort und die Anzucht der Samen im Gewächshaus, um die Pflanzen anschliessend frei von *O. communa* wieder am ursprünglichen Standort freizusetzen, aus Sicherheitsaspekten als kritisch und unnötig. Die Interaktion zwischen *O. communa* und *A. artemisiifolia* soll ihres Erachtens im geschlossenen System studiert werden.

Kanton Fribourg

In seiner Stellungnahme thematisiert der Kanton Fribourg Massnahmen zum Schutz von unbeteiligten Personen durch allergene Stoffe (bzw. Pollen). Eine Pflanze könne bis zu einer Milliarde Pollenkörner freisetzen. Bereits ab sechs Pollen pro Kubikmeter Luft würden empfindliche Personen allergisch reagieren. Der Kanton findet das Argument, dass die Hintergrundbelastung abhängig von der Grösse der Pollenquelle relativ rasch nach 130m bis 250m erreicht, unzureichend, da die autochthone Belastung von *Ambrosia*-Pollen fast gleich null sei. Die Hintergrundbelastung könne nur bei Westwind und gewissen Nordwindlagen erheblich werden (Auskunft Gabriel Popow, Fachstelle Pflanzenschutz/Strickhof, Eschikon, Lindau). Auch das Gewächshaus biete nur ein minimales Containment. Es sei nicht winddicht und die Temperatur werde durch das Öffnen der Fenster reguliert. Ein Problem sieht der Kanton Fribourg darin, dass im Rahmen des Entscheids A130598 (geschlossenes System) die Pflanzen nicht blühen dürfen, was in starkem Kontrast zu den Tätigkeiten im offenen System stehe.

Die anderen kantonalen Behörden stellen sich nicht gegen die Durchführung der Versuche in Ihren Gebieten.

2.3 Zusammenfassende Beurteilung

Das BAFU und der EPSD haben das eingereichte Gesuch geprüft und das Risiko, welches durch die vorgesehenen Versuche für die Umwelt entsteht, sowie die vorgeschlagenen Sicherheitsmassnahmen zur Minimierung des Schadenspotenzials und der Schadenswahrscheinlichkeit evaluiert.

Die Standorte befinden sich auf öffentlich zugänglichem Institutsgelände oder in Siedlungsnähe. Um allergische Reaktionen von Personen zu vermeiden, müssen zum Zeitpunkt der Pollenproduktion zusätzliche Sicherheitsmassnahmen getroffen werden, damit die Verbreitung von Pollen minimiert wird. Das Personal des Hotels und des Botanischen Gartens muss über die möglichen Konsequenzen auf Allergiker gut informiert sein und nötigenfalls richtig reagieren.

Damit in der Umgebung der Versuche keine neuen *Ambrosia*-Populationen entstehen, müssen zum Zeitpunkt Samenproduktion zusätzliche Sicherheitsmassnahmen getroffen werden, damit die Verbreitung von Samen minimiert wird. Zudem dürfen nur Subtypen von *Ambrosia*-Pflanzen vom ursprünglichen Feldstandort an diesem wieder freigesetzt werden. Pflanzensamen oder anderes Pflanzenmaterial, die in den Gewächshäusern und der Gartenparzelle geerntet werden, bei denen nicht ausgeschlossen werden kann, dass es sich um Hybride handelt, dürfen nicht in die Umwelt freigesetzt werden.

Die Verantwortung der Bekämpfung muss mit den verantwortlichen Parteien (Eigentümer oder Bewirtschafter der Parzellen) mit Einbezug der verantwortlichen kantonalen Dienste im Rahmen einer schriftlichen Vereinbarung festgelegt sein. Die Verantwortung der Gebietsüberwachung während und nach Ende der Versuche muss mit den verantwortlichen kantonalen Stellen vereinbart werden. Jede unkontrollierte Bodenverschiebung muss gemäss geltendem Recht (FrSV, Art. 15, Abs.2) vermieden werden. Eine nach Standort sinnvolle Zeitdauer soll individuell mit den verantwortlichen Parteien (Eigentümer oder Bewirtschafter der Parzellen) vereinbart werden und dem verantwortlichen kantonalen Dienst unterbreitet werden.

Die Ernte von Samen am Standort im Tessin und deren Anzucht im Gewächshaus, um die Pflanzen anschliessend frei von *O. communa* wieder am ursprünglichen Standort freizusetzen, erachten die Ämter als zulässig, da die Sicherheitsvorkehrungen bezüglich Transport genügen und das Risiko eines Verlusts minimieren. Auch genügen die Sicherheitsvorkehrungen bezüglich des Risikos der Verbreitung von *O. communa* und *A. artemisiifolia*.

Schliesslich erachten die Ämter die geplanten Experimente als durchführbar im Sinne von Artikel 15 Absatz 2 der Freisetzungsvorschrift und Art. 5 der Pflanzenschutzverordnung. Zusätzliche

Referenz/Aktenzeichen: N252-0878

Sicherheitsmassnahmen sind Bestandteil dieses Entscheids und werden in den Auflagen und Bedingungen integriert (siehe Ziff. 3).

3 Entscheid

Als zuständige Behörde für Ausnahmegewilligungen nach Art. 15 Abs. 2 FrSV für den Umgang mit gebietsfremden invasiven Arten nach Anhang 2 FrSV bewilligt das Bundesamt für Umwelt unter Berücksichtigung der Beurteilung des Eidgenössischen Pflanzenschutzdienstes, der zuständigen Behörde für *A. artemisiifolia* nach Artikel 5 PSV, den direkten Umgang in der Umwelt mit *A. artemisiifolia* unter folgenden Auflagen und Bedingungen:

1. Die von den Gesuchstellern vorgeschlagenen Sicherheitsmassnahmen sowie die untenstehenden Massnahmen müssen eingehalten werden.
2. Die mit der Durchführung der Versuche betrauten Personen müssen über die Gefahren für Umwelt, Mensch und Tier, welche mit der Handhabung von *Ambrosia*-Pflanzen, sowie mit dem unbeabsichtigten Verlust von fortpflanzungsfähigem Material dieser Pflanzen verbunden sind, aufgeklärt werden.
3. Die mit der Durchführung der Versuche betrauten Personen müssen mit den vorgesehenen Sicherheitsmassnahmen vertraut sein und über deren Bedeutung aufgeklärt sein.
4. Um auszuschliessen, dass sich Subtypen von *Ambrosia*-Pflanzen mit neuen genetischen Eigenschaften verbreiten, darf mit importierten Samen und Pflanzen aussereuropäischer Herkunft nur unter geschlossenen Bedingungen gearbeitet werden.
5. In der Gartenparzelle der Universität Freiburg dürfen nur *Ambrosia*-Pflanzen mit Schweizer Herkunft zur Blüte gebracht werden.
6. Die Freisetzung von *Ambrosia*-Pflanzen oder deren Samen an den Feldstandorten darf nur geschehen, wenn ausgeschlossen werden kann, dass es sich um Pflanzen anderer Herkunft bzw. eines anderen Standorts handelt. Die Verwechslung von Pflanzen verschiedener Herkunft oder auch Auskreuzungen zwischen Pflanzen verschiedener Herkunft in den Gewächshäusern/Gartenparzelle muss demnach verhindert werden, falls die Pflanzen wieder am ursprünglichen Standort ausgebracht werden.
7. Es sind alle notwendigen Massnahmen zu treffen, die sicherstellen, dass während der Durchführung der Versuche, während des Transportes oder in Zusammenhang mit diesem kein Pflanzenmaterial verloren geht.
8. Die Verbreitung von Pflanzenmaterial durch Tiere und Mensch muss an allen Standorten minimiert werden.
9. Die Verbreitung von Pollen muss an allen Standorten minimiert werden.
10. Die Exposition von Personen (Spaziergängern, Hotelgästen etc.) mit Pollen muss zusätzlich minimiert werden.
11. Die öffentlich begehbbaren Standorte müssen mit einer Beschilderung versehen werden, die Informationen zum Versuch und die Kontaktadresse in der jeweiligen kantonalen Sprache enthält.
12. Beim Umgang mit blühenden *Ambrosia*-Pflanzen sollten personelle Schutzmassnahmen getroffen werden (Maske des Typs FFP3, Brillen, Haar- und Schuhüberzüge, etc.); vor Verlassen des Standorts sind entsprechende persönliche Dekontaminationsmassnahmen zu ergreifen. Diese Massnahmen bezüglich Schutz des Menschen müssen in der unten erwähnten Versuchsplanung beschrieben werden. In der Versuchsplanung (siehe unten) muss beschrieben sein, wie und wo die Schutzausrüstung deponiert, dekontaminiert und entsorgt werden soll.
13. Pflanzenmaterial ist so zu entsorgen, dass es die Umwelt nicht mehr gefährden kann. Fortpflanzungsfähige Pflanzenteile sind zu inaktivieren, d.h. entweder in einer Kehrrichtverbrennungsanlage zu verbrennen, oder zu autoklavieren; dies gilt auch für das entnommene Bodenmaterial, das während oder nach Abschluss des Projekts das Gelände verlässt.

14. Alle unmittelbare Umgebung der Versuchspartellen im Umkreis von 20 m sind mindestens dreimal pro Jahr des Versuchs zu überwachen. Allfällige Keimlinge, die während des Versuchs und in der auf den Versuch folgenden Saison heranwachsen, sind zu entfernen und zu vernichten. Sind aufgrund einer unbeabsichtigten Freisetzung Pflanzen herangewachsen, so wird die Überwachungsdauer um eine weitere Saison verlängert und der Überwachungssperimeter um zusätzliche 20 m erweitert.
15. Das Vorgehen bezüglich Gebietsüberwachung während und nach Ende der Versuche muss mit dem verantwortlichen kantonalen Pflanzenschutzdienst vor Beginn der Versuche festgelegt werden. BAFU und dem EPSD müssen vor Beginn der Versuche informiert werden, ob diese Absprache stattgefunden hat.
16. Das Vorgehen bezüglich Bekämpfung (Bekämpfung und Bekämpfungsstopp während der Versuche im unmittelbaren Gebiet/Bekämpfung nach dem Ende der Versuche) muss vom Gesuchsteller geplant und mit dem verantwortlichen Bewirtschafter oder Eigentümer in Form einer Vereinbarung vor dem Beginn der Versuche festgelegt sein. Die jeweiligen Vereinbarungen sind dem BAFU und dem EPSD vor Versuchsbeginn zu übermitteln.
17. Vor Versuchsbeginn ist dem BAFU, dem EPSD und den zuständigen kantonalen Behörden eine detaillierte Versuchsplanung (Standort, einzelne Phasen des Versuchs, Zeitplan, Vorkehrungen um die Verbreitung von Pollen und Samen zu minimieren, Vereinbarungen bezüglich Bekämpfung und Bodenverschiebung mit dem verantwortlichen Bewirtschafter oder Eigentümer, Vereinbarungen bezüglich Gebietsüberwachung mit dem kantonalen Pflanzenschutzdienst etc.) zuzustellen.
18. Die Gesuchsteller sollen ab Versuchsbeginn ein Projektjournal führen. Darin soll der Standort kartographisch dargestellt werden und der Zeitplan der Versuche aufgeführt werden. Aus dem Projektjournal muss hervorgehen, woher die verwendeten Pflanzen stammen und wie ihr Transport an den Bestimmungsort organisiert wird. Auf Anfrage soll dem BAFU und dem zuständigen Kanton, der für die Überwachung des Projekts verantwortlich ist, Einsicht in das Projektjournal gewährt werden.
19. Jeweils Ende Jahr, nach Abschluss der Versuche, ist dem BAFU, dem EPSD und den zuständigen Kantonen, die für die Überwachung des Umgangs verantwortlich sind, ein Schlussbericht zuzustellen. Darin sollen die folgenden Aktivitäten beschrieben werden: 1) Versuchsanordnungen und Beschreibungen der durchgeführten Versuchsetappen des Projektjournals, 2) Protokoll zu den angeordneten Sicherheitsmassnahmen, 3) Protokoll zur Entsorgung des Pflanzenmaterials, 4) die Resultate der Überwachung. Aus dem Bericht muss hervorgehen, 5) woher die verwendeten Pflanzen stammen und 6) wie ihr Transport an den Bestimmungsort organisiert wird und die damit verbundenen Sicherheitsmassnahmen.
20. Das durch die Gesuchsteller vorgeschlagene Bekämpfungsprojekt und die Entwicklung der Bekämpfungsstrategie soll schriftlich festgehalten werden und nach Abschluss der zusätzlichen fünfjährigen Bekämpfung in Form eines Berichts dem BAFU und dem EPSD eingereicht werden.
21. Jede Änderung des Vorhabens, auf das sich die obige Beurteilung bezieht, wie auch ausserordentliche Ereignisse (z.B. Unwetter) sowie neue Erkenntnisse sind dem BAFU, dem EPSD und dem zuständigen Kanton unverzüglich zu melden und werden von diesen im Hinblick auf ihre Auswirkungen auf die biologische Sicherheit geprüft. Die Gesuchsteller haben mit der Umsetzung von Änderungen abzuwarten, bis die Antwort der zuständigen Behörde vorliegt. Falls ausserordentliche Ereignisse auftreten, müssen die Gesuchsteller sofortige Massnahmen treffen, um die Biosicherheit zu gewährleisten.
22. Das BAFU, der EPSD und die zuständigen Kantone behalten sich vor, Massnahmen zu anzuordnen, wenn die Auflagen oder Bedingungen im Zusammenhang mit dem vorliegenden Entscheid nicht erfüllt werden.

23. Die Versuche können ab Juli 2014 bis Ende 2018 oder im Falle einer Beschwerde mit aufschiebender Wirkung während fünf Jahren ab Eintreten der Rechtskraft der vorliegenden Verfügung durchgeführt werden.
24. Die Gebühren werden auf Franken 1'000 festgesetzt (Art. 57 Abs. 1 FrSV i.V.m. Anhang Ziff. 3 Bst. a Gebührenverordnung BAFU; SR 814.014). Sie gehen zu Lasten des Gesuchstellers. Die Rechnungsstellung erfolgt durch das BAFU.
25. Gegen diese Verfügung kann beim Bundesverwaltungsgericht, Postfach, CH-9023 St. Gallen, Beschwerde erhoben werden. Die Beschwerde ist innerhalb von 30 Tagen nach Eröffnung der Verfügung einzureichen; die Frist beginnt am Tag nach der Eröffnung der Verfügung zu laufen. Die Beschwerdeschrift ist im Doppel einzureichen. Sie hat die Begehren, deren Begründung mit Angabe der Beweismittel und die Unterschrift der Beschwerdeführerin bzw. des Beschwerdeführers oder seiner Vertreterin bzw. seines Vertreters zu enthalten. Die angefochtene Verfügung und die als Beweismittel angerufenen Urkunden sind der Beschwerde beizulegen, soweit der Beschwerdeführer bzw. die Beschwerdeführerin sie in Händen hält.
26. Einer allfälligen Beschwerde wird die aufschiebende Wirkung entzogen (Art. 55 Abs. 2 VwVG).
27. Der Entscheid wird den Gesuchstellern, Herrn Heinz Müller-Schärer, Universität Fribourg, Departement of Biology, Unit Ecology & Evolution, CH-1700 Fribourg, und Herrn Urs Schaffner, CABI Switzerland, Rue des Grillons 1, CH-2800 Delémont eingeschrieben eröffnet.
28. Der Entscheid wird auf der vom BAFU für diesen Zweck bereitgestellten Internetseite veröffentlicht.
29. Der Entscheid wird zur Kenntnis mitgeteilt an:
 - Sezione della protezione dell'acqua, dell'aria e del suolo, Mauro Togni, Via Franco Zorzi 13, 6500 Bellinzona
 - Kantonales Laboratorium Bern, Abteilung Umweltsicherheit, Hans-Peter Bühler, Muesmattstrasse 19, CH-3000 Bern 9
 - Service de l'environnement, Anita Maric Fasel, Route de la Fonderie 2, CH-1700 Fribourg
 - Direction générale de la nature et du paysage, Bertrand von Arx, rue des Battoirs 7, CH-1228 Plan-les Ouates
 - Office de l'environnement, Noël Buchwalder, Chemin du Be' Oiseau 12, CH-2882 St. Ursanne
 - Bundesamt für Gesundheit (BAG), Thomas Binz, Fachstelle Biologische Sicherheit, 3003 Bern
 - Eidgenössische Fachkommission für biologische Sicherheit (EFBS), 3003 Bern
 - Eidgenössische Ethikkommission für biologische Sicherheit (EKAH), 3003 Bern
 - Sektion Finanzen und Controlling, BAFU, 3003 Bern

Bettina Hitzfeld
Abteilungschefin

i.V. 