



B/CH/13/01 (B13001): Application to release genetically modified wheat strains with improved mildew resistance for experimental purposes

Request authorised 15.08.2013.

Publication in the Federal Law Gazette (BBI): [Bundesblatt, Nr. 7, 26. Februar 2013](#)

News release (in German): 18.8.2013, [BAFU bewilligt Freisetzungsversuch mit gentechnisch verändertem Weizen](#)

Applicant: Institute of Plant Biology, University of Zurich

Organism: Wheat

Property: Mildew resistance

Genetic modification:

- Mildew resistance gene

1. Promoter: Ubiquitin promoter from maize;
2. Mildew resistance gene: a *Pm3* allele from wheat; a 27 bp long DNA sequence, which codes for the HA epitope tag, was inserted before the stop codon into all alleles except *Pm3b*;
3. Terminator: Nopalin synthase termination sequence from *Agrobacterium tumefaciens*

- Marker gene

1. Promoter: Ubiquitin promoter from maize;
2. Selection marker gene: *manA* from *Escherichia coli*;
3. Terminator: Nopalin synthase termination sequence from *Agrobacterium tumefaciens*

Purpose of experiment:

- To research the functioning of resistance genes from plants
- Clarification of biosafety aspects

Location of experiment:

- Protected site of Agroscope Reckenholz-Tänikon research institute (ART), Reckenholzstrasse 191, 8046 Zurich

Duration of experiment: March 2014 to August 2018

Legal basis:

- Gene Technology Act (GTA)
- Release Ordinance (RO)

Documents.

- Publication in the Federal Law Gazette (BBI 2013 1659)
- News release 15.8.2013 (in German)
- Order B13001 of 15.08.2013 (in German)
- Partial ruling B13001 of 23.02.2023 (in German)
- Partial ruling B13001 of 28.02.2022 (in German)



- Partial ruling B13001 of 16.03.2021 (in German)
- Partial ruling B13001 of 05.03.2020 (in German)
- Partial ruling B13001 of 01.03.2019 (in German)
- Partial ruling B13001 of 16.02.2018 (in German)
- Partial ruling B13001 of 06.03.2017 (in German)
- Partial ruling B13001 of 07.03.2016 (in German)
- Partial ruling B13001 of 04.03.2015 (in German)
- Partial ruling B13001 of 17.02.2014 (in German)
- B13001 - Result of monitoring by the supporting group 2022 (in German)
- B13001 – Result of monitoring by the supporting group 2021 (in German)
- B13001 - Result of monitoring by the supporting group 2020 (in German)
- B13001- Result of monitoring by the supporting group 2019 (in German)
- B13001- Result of monitoring by the supporting group 2018 (in German)
- B13001 - Result of monitoring by the supporting group 2017 (in German)
- B13001 - Result of monitoring by the supporting group 2016 (in German)
- B13001 - Result of monitoring by the supporting group 2015 (in German)
- B13001 - Result of monitoring by the supporting group 2014 (in German)

Gesuch um Bewilligung eines Freisetzungsversuchs mit gentechnisch veränderten Weizenlinien

Gesuchstellerin:	Institut für Pflanzenbiologie, Universität Zürich
Gegenstand:	B13001 – Freisetzungsversuch mit gentechnisch veränderten Weizenlinien im Feld
	<i>Gentechnische Veränderung/Eingebrachte Gene:</i> <ul style="list-style-type: none">– Allele des <i>Pm3</i>-Gens aus Weizen, welche spezifisch eine Resistenz gegen Mehltau vermitteln; die Gene sind teilweise versehen mit einem HA-Epitop-Tag aus Humanen Influenza A/Victoria/3/75 (H3N2) zum Nachweis des Proteins in den Pflanzen;– <i>manA-Gen</i> aus <i>E. coli</i>, welches für Phosphomannose-Isomerase codiert; dies erlaubt den Zellen, Mannose als C-Quelle zu nutzen (Markergen).
	<i>Ziel und Zweck des Versuchs:</i> <ul style="list-style-type: none">– Erforschung der Funktion von <i>Pm3</i>-Resistenzallelen und deren Nutzung in transgendem Weizen;– Abklärung von Biosicherheitsaspekten der Freisetzung von transgendem Weizen mit <i>Pm3</i>-Resistenzallelen;– Resistenztests von Einzel- und Multilinien mit verschiedenen <i>Pm3</i>-Allelen und gestackten Linien.
	<i>Ort des Versuchs:</i> Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon (ART) / Standort Reckenholz, 8046 Zürich
	<i>Dauer des Versuchs:</i> März 2014 bis August 2018
Bewilligungsverfahren:	Das Verfahren richtet sich nach Artikel 11 des Gentechnikgesetzes vom 21. März 2003 (GTG, SR 814.91) und nach den Artikeln 17 ff. und 36 ff. der Freisetzungsvorordnung vom 10. September 2008 (FrSV, SR 814.911).
Bewilligungsbehörde:	Bundesamt für Umwelt BAFU, 3003 Bern
Öffentliche Auflage:	Die nicht vertraulichen Akten können vom 26. Februar bis und mit 12. April 2013 von jeder Person zu den üblichen Bürozeiten an folgenden Stellen eingesehen werden: <ul style="list-style-type: none">– BAFU, Abt. Stoffe, Boden, Biotechnologie, Worblentalstrasse 68, 3063 Ittigen (um vorgängige telefonisch Anmeldung wird gebeten: 031 322 93 49);– Grün Stadt Zürich, Beatenplatz 2, 8001 Zürich.

Einsprache:

Jedermann kann schriftlich innert der oben angeführten Auflagefrist (12.4.2013) zum Gesuch Stellung nehmen.

Wer Rechte als Partei im Sinne von Artikel 6 des Bundesgesetzes vom 20. Dezember 1968 über das Verwaltungsverfahren (VwVG, SR 172.021) im Bewilligungsverfahren wahrnehmen will, muss dies innert der oben angeführten Auflagefrist (12.4.2013) dem BAFU mit seiner Einsprache schriftlich, mit Angaben zur Parteistellung, mitteilen und begründen. Wer dies unterlässt, wird vom späteren Verfahren ausgeschlossen.

Hinweis:

Kollektiveinsprachen und vervielfältigte Einzeleinsprachen haben eine Person zu bezeichnen, welche die Gruppe rechtsverbindlich vertreten darf. Andernfalls bezeichnet das BAFU diese Vertretung (Art. 11a VwVG).



Veröffentlicht am 15. August 2013

BAFU bewilligt Freisetzungsversuch mit gentechnisch verändertem Weizen

Bern, 15.8.2013 - Die Universität Zürich darf einen Freisetzungsversuch mit einer gentechnisch veränderten Weizensorte durchführen, die resistenter gegen Mehltau ist. Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) hat den Versuch mittels einer Verfügung bewilligt. Die Universität Zürich als Antragstellerin muss eine Reihe von Massnahmen ergreifen, um die Sicherheit zu garantieren und zu vermeiden, dass sich gentechnisch verändertes Material ausserhalb des Versuchsgeländes verbreiten kann.

Das Institut für Pflanzenbiologie der Universität Zürich hatte das Gesuch am 28. Januar 2013 beim Bundesamt für Umwelt (BAFU) eingereicht. Ziel des Freisetzungsversuchs ist, herauszufinden, wie sich Weizenlinien, deren Resistenz gegen Mehltau (eine Pilzkrankheit) durch gentechnische Veränderungen erhöht wurde, auf freiem Feld verhalten und wie sich diese Resistenz auswirkt. Diese Versuche ergänzen diejenigen, die zwischen 2008 und 2010 im Rahmen des Nationalen Forschungsprogramms NFP 59 stattfanden, und dauern maximal fünf Jahre (März 2014 - März 2018). Die Gesuchstellerin muss dem BAFU jedes Jahr vor der Aussaat die Grösse der Versuchsflächen sowie weitere Detailinformationen mitteilen.

Da das Gesuch die Anforderungen nach schweizerischem Recht erfüllt, hat das BAFU den Freisetzungsversuch bewilligt. Gleichzeitig hat es festgelegt, welche Massnahmen die Antragstellerin treffen muss, um zu verhindern, dass sich gentechnisch verändertes Material ausserhalb des Versuchsgeländes verbreitet. Diese Auflagen sind mit denjenigen vergleichbar, die bei früheren Versuchen in der Schweiz gemacht wurden:

- Einsetzung einer Begleitgruppe, die den Versuch vor Ort überwacht und dem BAFU Bericht erstattet;
- Präsentation von Einsatz- und Notfallplänen für den Fall ausserordentlicher Ereignisse sowie Vorlage der detaillierten Versuchsanordnung für jedes Jahr, in dem Freisetzungsversuche stattfinden;
- Durchführung verschiedener Sicherheitsmassnahmen vor Ort: Zäune, Vogelnetz, Mantelsaat ohne gentechnisch veränderte Pflanzen rings um die Versuchsfläche, Isolationsabstand zu den angrenzenden Weizenkulturen, Überwachungsperimeter um das Versuchsgelände;
- Umsetzung von Sicherheitsmassnahmen beim Transport, bei der Verwendung und Vernichtung der gentechnisch veränderten Pflanzen;
- Überwachung der Versuchsparzellen während und nach dem Freisetzungsversuch;
- Von der Gesuchstellerin verfasster wissenschaftlicher Bericht über die Hauptresultate.

Die Versuche werden am neuen geschützten Standort durchgeführt, den das Parlament der eidgenössischen Forschungsstation Agroscope Reckenholz (ZH) zugewiesen hat.

Mehr über «BAFU bewilligt Freisetzungsversuch mit gentechnisch verändertem Weizen»:

- [BAFU: Gesuch um Bewilligung eines Freisetzungsversuchs mit gentechnisch veränderten Weizenlinien](#)

Dokumente

↓ **Verfügung vom 15. August 2013: Gesuch des Instituts für Pflanzenbiologie der Universität Zürich um Bewilligung eines Freisetzungsversuchs mit gentechnisch verändertem Weizen in Zürich (ZH)**

pdf | 2320 kb

Adresse für Rückfragen

Sektion Medien BAFU
Telefon: +41 58 462 90 00
Email: medien@bafu.admin.ch

Herausgeber

Bundesamt für Umwelt BAFU
www.bafu.admin.ch

Themen

Umwelt und Natur



Referenz-Nr. B13001 / Zürich

Verfügung

vom 15. August 2013

betreffend das

Gesuch des **Instituts für Pflanzenbiologie der Universität Zürich**, Zollikerstrasse 107, 8008 Zürich, vom 28. Januar 2013 um Bewilligung eines **Freisetzungsversuchs mit gentechnisch verändertem Weizen in Zürich (ZH)**.

Inhalt

A. SACHVERHALT	2
B. ERWÄGUNGEN	3
1. Rechtliche Grundlagen	3
2. Beurteilung	7
2.1 Formelles	7
2.1.1 Zuständigkeit	7
2.1.2 Einsprachen	7
2.2 Materielles	7
2.2.1 Stellungnahmen der Fachstellen	7
2.2.2.1 Kommissionen und kantonale Fachstelle	7
2.2.2.2 Stellungnahmen der Bundesämter	10
2.2.2 Stellungnahmen von Verbänden und Organisationen	11
2.2.3 Beurteilung durch das BAFU	11
2.2.4 Gebühren	20
C. ENTScheid	21

A. SACHVERHALT

1. Am 28. Januar 2013 reichte die Gesuchstellerin ein Gesuch um Bewilligung für die versuchsweise Freisetzung von gentechnisch veränderten Weizenlinien ein. Die Versuche sollen über einen Zeitraum von fünf Jahren, von Frühjahr 2014 bis zum Sommer 2018 auf dem Gelände der Forschungsstation Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Reckenholzstrasse 191, 8046 Zürich (ZH) und genauer auf der zu diesem Zweck reservierten Versuchsparzelle am neuen geschützten oder gesicherten Standort stattfinden, der kürzlich im Rahmen der Botschaft 12.033 bezüglich der Förderung von Bildung, Forschung und Innovation für die Jahre 2013 bis 2016 bezeichnet wurde, die die Eidgenössischen Räte am 22. Februar 2012 verabschiedeten. Der für die Freisetzung im vorliegenden Gesuch vorgesehene Standort wurde bereits im Rahmen des Nationalen Forschungsprogramms „Nutzen und Risiken der Freisetzung von gentechnisch veränderten Pflanzen“ (NFP59) für die Freisetzungsversuche von GV-Weizen benutzt.

2. Dieser Versuch soll der Grundlagenforschung über die Funktion und den Nutzen von transgenem Weizen dienen, der mit zusätzlichen Genen zur Resistenzsteigerung gegen eine Pilzkrankheit versehen ist, und die Aspekte zur biologischen Sicherheit bei der Freisetzung von transgenem Weizen untersuchen. Vorversuche im Labor, im Gewächshaus und in der Vegetationshalle haben eine erhöhte Resistenz gewisser transgener Linien gegenüber natürlich vorkommenden Mehltauisolaten festgestellt. Diese Studie ist die direkte Fortsetzung der Freisetzungsversuche mit transgenem Weizen, die zwischen 2008 und 2010 in den Anlagen von Reckenholz und Pully durchgeführt wurden (NFP59, Gesuche B07001, B07002 und B07004). Tatsächlich sind die gentechnisch veränderten Weizenlinien, die Gegenstand des vorliegenden Gesuchs sind, entweder Linien, die bereits in der Periode 2008-2010 untersucht wurden (transformiert mit den Allelen *Pm3a*, *Pm3b*, *Pm3c*, *Pm3d*, *Pm3f* und *Pm3g* des *Pm3*-Mehltauresistenzgens), neu transformierte Linien mit dem noch nicht untersuchten *Pm3e*-Allel oder Hybridpflanzen aus einer Kreuzung zwischen bestimmten, bereits im Feld analysierten „einfachen“ (hier im Sinn von „nur mit einem *Pm3*-Allel transformiert“) Linien. Das Hauptziel dieser Versuche ist die Ermittlung des Resistenzgrades dieser verschiedenen transgenen Weizenlinien gegen Mehltau je nach Art und Anzahl der Resistenztransgene, die in den transgenen Pflanzen vorhanden sind. Die potenziellen Auswirkungen der möglichen Interaktionen zwischen mehreren Transgenen in der gleichen Linie sollen ebenfalls untersucht werden (Hybridpflanzen mit unterschiedlichen Resistenzallelen, auch "gestapelte Gene" genannt). Die Erzeugung der *Pm3*-Weizenlinien, die im Laufe dieses neuen Freisetzungsversuchs analysiert werden sollen, wurde bereits in früheren, schon bewerteten Gesuchen beschrieben (NFP59, Gesuche B01001, B07002 und B07004). Sie werden gentechnisch durch Einfügen der beiden folgenden Nutzgen-Kassetten in das Genom verändert:

- eines Allels des *Pm3*-Weizengens unter Kontrolle des Ubiquitinpromotors aus Mais und der Nopalin-Synthase-Terminationssequenz aus *Agrobacterium tumefaciens*,
- des *manA*-Gens aus *Escherichia coli* (das für Phosphomannose-Isomerase (PMI) codiert, den Pflanzenzellen die Nutzung von Mannose als Kohlenstoffquelle erlaubend), ebenfalls unter der Kontrolle des Ubiquitinpromotors aus Mais und der Nopalin-Synthase-Terminationssequenz aus *A. tumefaciens*.

3. An die Allele *Pm3a*, *Pm3c*, *Pm3d*, *Pm3e*, *Pm3f* und *Pm3g* wurde ein sogenanntes HA-Epitop-Tag aus dem humanen Influenza A Virus H3N2 (Victoria/3/75) angehängt, welches für 9 Aminosäuren codiert. Dieses Peptid kann mit Antikörpern sehr gut detektiert werden und dient dazu, die Resistenzproteine in den Pflanzen nachzuweisen. Als Ausgangslinie diente die Weizenlinie Bobwhite SH 98 26. Sie wurde gewählt, weil sie sich einfach transformieren lässt. Sie ist keine für den kommerziellen Anbau vorgesehene Linie.

4. Am 26. Februar 2013 wurde der Eingang des Gesuchs in Form eines Kurzbeschreibs im Bundesblatt (BBl 2013 1659) publiziert. Das Dossier, welches nach Angaben der Gesuchstel-

lerin keine vertraulichen Angaben enthält, wurde im BAFU und der Gemeindeverwaltung der Stadt Zürich (Grün Stadt Zürich) unter Berücksichtigung des Fristenstillstandes über Ostern nach Artikel 22a Absatz 1 Buchstabe a des Bundesgesetzes über das Verwaltungsverfahren (VwVG; SR 172.021) bis und mit 12. April 2013 für alle interessierten Personen zur Einsicht aufgelegt. Diejenigen, die im Verfahren Rechte als Partei wahrnehmen wollen, wurden aufgefordert, dies bis am 12. April 2013 dem BAFU schriftlich, mit Angaben zur Parteistellung, mitzuteilen und zu begründen.

5. Während der Auflagefrist wurden keine Einsprachen gegen den Freisetzungsvorschlag eingereicht. Es sind keine Stellungnahmen von Dritten eingegangen.

6. Am 26. Februar 2013 stellte das BAFU mit verfahrensleitender Verfügung das Gesuch den Bundesämtern für Gesundheit (BAG), für Veterinärwesen (BVET), für Landwirtschaft (BLW), der Eidgenössischen Fachkommission für biologische Sicherheit (EFBS), der Eidgenössischen Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich (EKAH) sowie dem Umweltdienst des Kantons Zürich (Baudirektion des Kantons Zürich, Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft [AWEL], Fachstelle für Biologische Sicherheit) zu.

7. Das BVET hat mit Schreiben vom 25. April 2013, das BLW mit dem Schreiben vom 25. April 2013, die EFBS mit Schreiben vom 30. April 2013, das BAG mit Schreiben vom 2. Mai 2013, die EKAH mit Schreiben vom 2. Mai 2013, und das AWEL mit den Schreiben vom 3. Mai 2013, 11. Juni 2013 und 15. Juli 2013 zum Gesuch Stellung genommen.

B. ERWÄGUNGEN

1. Rechtliche Grundlagen

8. Nach Artikel 6 Absatz 1 des Bundesgesetzes über die Gentechnik im Ausserhumanbereich vom 21. März 2003 (SR 814.91; GTG) darf mit gentechnisch veränderten Organismen nur so umgegangen werden, dass sie, ihre Stoffwechselprodukte oder ihre Abfälle den Menschen, die Tiere oder die Umwelt nicht gefährden können (Art. 6 Abs. 1 Bst. a GTG), und die biologische Vielfalt und deren nachhaltige Nutzung nicht beeinträchtigen (Art. 6 Abs. 1 Bst. b GTG). Nach Artikel 6 Absatz 2 GTG dürfen gentechnisch veränderte Organismen im Versuch freigesetzt werden, wenn die angestrebten Erkenntnisse nicht durch Versuche in geschlossenen Systemen gewonnen werden können, der Versuch auch einen Beitrag zur Erforschung der Biosicherheit von gentechnisch veränderten Organismen leistet, sie keine gentechnisch eingebrachten Resistenzgene gegen in der Human- und Veterinärmedizin eingesetzte Antibiotika enthalten, und nach dem Stand der Wissenschaft eine Verbreitung dieser Organismen und ihrer neuen Eigenschaften ausgeschlossen werden kann sowie die Grundsätze von Artikel 6 Absatz 1 GTG nicht in anderen Weise verletzt werden können (Buchstaben a-d).

9. Wer gentechnisch veränderte Organismen, die nach Artikel 12 GTG nicht in Verkehr gebracht werden dürfen, im Versuch freisetzen will, benötigt dafür eine Bewilligung des Bundes (Art. 11 Abs. 1 GTG). Nach Artikel 11 Absatz 2 GTG bestimmt der Bundesrat die Anforderungen und das Verfahren. Diese sind in der Freisetzungsvorordnung vom 10. September 2008 (SR 814.911; FrSV) konkretisiert.

10. Nach Artikel 7 Absatz 1 FrSV muss der Umgang mit gentechnisch veränderten Organismen in der Umwelt so erfolgen, dass dadurch weder Menschen, Tiere und Umwelt gefährdet noch die biologische Vielfalt und deren nachhaltige Nutzung beeinträchtigt werden. Die Freisetzungsvorordnung nennt Beispiele, wie der Umgang mit gentechnisch veränderten Organismen zu erfolgen hat. Nämlich so dass die Gesundheit von Menschen und Tieren nicht gefährdet werden kann, insbesondere nicht durch toxische oder allergene Stoffe oder durch die Verbreitung von Antibiotikaresistenzen (a.), dass die gentechnisch veränderten Organismen sich in der Umwelt nicht unkontrolliert verbreiten und vermehren können (b.), dass keine unerwünschten Eigenschaften an andere Organismen dauerhaft weitergegeben werden können (c.), dass die Populationen geschützter Organismen, insbesondere solcher, die in den Roten

Listen aufgeführt sind, oder für das betroffene Ökosystem wichtiger Organismen, insbesondere solcher, die für das Wachstum und die Vermehrung von Pflanzen wichtig sind, nicht beeinträchtigt werden (d.), dass keine Art von Nichtzielorganismen in ihrem Bestand gefährdet werden kann (e.), dass der Stoffhaushalt der Umwelt nicht schwerwiegend oder dauerhaft beeinträchtigt wird (f.), dass wichtige Funktionen des betroffenen Ökosystems, insbesondere die Fruchtbarkeit des Bodens, nicht schwerwiegend oder dauerhaft beeinträchtigt werden (g.) und dass bei Freisetzungsversuchen keine der neuen Eigenschaften, die auf die gentechnische Veränderung zurückgehen, an die Wildflora oder -fauna dauerhaft weitergegeben werden kann (h.). Darüber hinaus stellt Artikel 8 FrSV Anforderungen an den Umgang mit gentechnisch veränderten Organismen in besonders empfindlichen und schützenswerten Lebensräumen und Landschaften auf. So ist in besonders empfindlichen oder schützenswerten Lebensräumen und Landschaften der direkte Umgang mit gentechnisch veränderten Organismen nur zulässig, wenn er der Verhinderung oder Behebung von Gefährdungen oder Beeinträchtigungen von Menschen, Tieren und Umwelt oder der biologischen Vielfalt und deren nachhaltiger Nutzung dient. Besonders empfindliche oder schützenswerte Lebensräume und Landschaften sind nach Absatz 2 unter anderem Gebiete, die nach eidgenössischem oder kantonalem Recht unter Landschaftsschutz stehen (Art. 8 Abs. 2 Bst. f FrSV). Abweichende Bestimmungen, die in den jeweiligen Schutzzvorschriften enthalten sind, bleiben vorbehalten (Art. 8 Abs. 1 FrSV). Artikel 9 FrSV enthält Bestimmungen zum Schutz der Produktion von Erzeugnissen ohne gentechnisch veränderte Organismen.

11. Nach Artikel 11 FrSV muss, wer bewilligungspflichtige gentechnisch veränderte Organismen im Versuch freisetzen will, hinreichende finanzielle Mittel zur Feststellung, Verhinderung oder Behebung von Gefährdungen und Beeinträchtigungen durch gentechnisch veränderte Organismen sicherstellen. Die Sicherstellung der gesetzlichen Haftpflicht beträgt 10 Millionen Franken zur Deckung von Personen- und Sachschäden (Art. 30 GTG) und eine Million Franken zur Deckung von Umweltschäden (Art. 31 GTG). Von der Sicherstellungspflicht befreit sind der Bund und seine öffentlich-rechtlichen Körperschaften und Anstalten, sowie die Kantone und ihre öffentlich-rechtlichen Körperschaften und Anstalten, sofern die Kantone für deren Verbindlichkeiten haften (Art. 11 Abs. 5 Bst. a und b FrSV).

12. Nach Artikel 17 Buchstabe a FrSV benötigt eine Bewilligung des BAFU, wer gentechnisch veränderte Organismen im Versuch freisetzen will. Eine Ausnahme von der Bewilligungspflicht gilt für den Fall, dass die gentechnisch veränderten Organismen bereits für eine bestimmte direkte Verwendung in der Umwelt nach Artikel 25 FrSV bewilligt sind und mit dem Freisetzungsversuch weitere Erkenntnisse für dieselbe Verwendung angestrebt werden (Art. 18 Abs. 1 FrSV).

13. Artikel 19 FrSV hält die Anforderungen an das Bewilligungsgesuch für einen Freisetzungsversuch mit gentechnisch veränderten Organismen fest. So muss das Gesuch alle erforderlichen Angaben enthalten, die belegen, dass durch den Freisetzungsversuch die Anforderungen nach den Artikeln 7–9 und 11 nicht verletzt werden können. Das Gesuch muss insbesondere folgende Unterlagen enthalten: eine Beschreibung des Versuchs mit mindestens folgenden Angaben: Angaben zum Ziel und zum Kontext des Versuchs, Begründung, warum die angestrebten Erkenntnisse nicht durch Versuche im geschlossenen System gewonnen werden können, Darstellung der zu erwartenden neuen wissenschaftlichen Ergebnisse über die Auswirkungen auf Menschen, Tiere, Umwelt, biologische Vielfalt und deren nachhaltige Nutzung sowie über die Wirksamkeit von Sicherheitsmaßnahmen, die dank dem Versuch gewonnen werden können (a.), ein technisches Dossier mit den Angaben nach Anhang IIIA oder IIIB der Richtlinie 2001/18/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. März 2001 über die absichtliche Freisetzung genetisch veränderter Organismen in die Umwelt und zur Aufhebung der Richtlinie 90/220/EWG des Rates, jedoch ohne Ausführungen zu den Überwachungsplänen (b.), die Ergebnisse früherer Versuche, insbesondere Ergebnisse von Vorversuchen im geschlossenen System, die der Abklärung der biologischen Sicherheit dienten, Daten, Ergebnisse und Beurteilungen von Freisetzungsversuchen, die mit den gleichen Organismen

oder deren Empfängerorganismen unter vergleichbaren klimatischen Bedingungen und bei vergleichbarer Fauna und Flora durchgeführt wurden (c.), die Risikoermittlung und -bewertung nach Anhang 4 FrSV (d.), einen Überwachungsplan, mit dem die Gesuchstellerin oder der Gesuchsteller überprüfen wird, ob die Annahmen der Risikoermittlung und -bewertung nach Anhang 4 FrSV zutreffen und ob die Massnahmen zur Einhaltung der Grundsätze nach den Artikeln 6 Absätze 1 und 2 sowie 7 GTG ausreichen, und der mindestens folgende Angaben umfasst: Art, Spezifität, Empfindlichkeit und Verlässlichkeit der Methoden, Dauer und Häufigkeit der Überwachung (e.), eine Interessenabwägung nach Artikel 8 GTG, die zeigt, dass durch die gentechnische Veränderung des Erbmaterials bei Tieren und Pflanzen die Würde der Kreatur nicht missachtet worden ist (f.), ein Informationskonzept, das darüber Auskunft gibt, wie, wann und wo die Öffentlichkeit über Gegenstand, Zeitpunkt und Ort des geplanten Freisetzungsversuchs informiert wird (g.), den Nachweis, dass die Sicherstellungspflichten erfüllt sind (h.). Nach Artikel 19 Absatz 3 FrSV kann in der Dokumentation der Ergebnisse früherer Versuche nach Absatz 2 Buchstabe c Ziffer 2 auf Daten oder Ergebnisse einer anderen Gesuchstellerin oder eines anderen Gesuchstellers verwiesen werden, sofern diese oder dieser schriftlich zugestimmt hat. Außerdem kann das BAFU auf einzelne Angaben des technischen Dossiers nach Absatz 2 Buchstabe b verzichten, wenn die Gesuchstellerin oder der Gesuchsteller nachweisen kann, dass diese Angaben zur Beurteilung des Gesuchs nicht erforderlich sind (Art. 19 Abs. 4 FrSV). Nach Artikel 19 Absatz 5 kann ein einziges Gesuch eingereicht werden, wenn ein Freisetzungsversuch zum gleichen Zweck und innerhalb eines begrenzten Zeitraums mit einem gentechnisch veränderten Organismus an verschiedenen Orten (a.) oder mit einer Kombination von Organismen am gleichen Ort oder an verschiedenen Orten (b.) durchgeführt wird.

14. Nach Artikel 22 FrSV kann für Freisetzungsversuche mit gentechnisch veränderten Organismen ein vereinfachtes Bewilligungsverfahren beantragt werden, wenn bereits ein Freisetzungsversuch mit vergleichbaren möglichen Gefährdungen und Beeinträchtigungen in der Schweiz bewilligt wurde, insbesondere wenn die gleichen Organismen betroffen sind (a.) oder wenn die gentechnisch veränderten Organismen aus einer Kreuzung zweier bereits für das Inverkehrbringen zur direkten Verwendung in der Umwelt bewilligter Organismen hervorgegangen sind und gezeigt werden kann, dass die Summe der Eigenschaften der Kreuzung sich nicht von der Summe der Eigenschaften der bewilligten Organismen unterscheidet (b.). Für dieses vereinfachte Bewilligungsverfahren müssen mindestens die Unterlagen nach Artikel 19 Absatz 2 Buchstaben a, d, e und h FrSV eingereicht werden (Art. 22 Abs. 2 FrSV). Nach Art. 39 FrSV kann das BAFU im vereinfachten Bewilligungsverfahren auf die Einreichung der Unterlagen nach Artikel 19 Absatz 2 Buchstabe b, c, f und g verzichten und die Fristen zur Stellungnahme abkürzen.

15. Wird ein Bewilligungsgesuch für einen Freisetzungsversuch mit gentechnisch veränderten Organismen nach Artikel 17 FrSV eingereicht, so prüft das BAFU nach Artikel 36 FrSV, ob die eingereichten Unterlagen (Art. 19 FrSV) für die Beurteilung des Gesuchs vollständig sind. Sind die Unterlagen unvollständig, so weist es diese mit Angabe der noch fehlenden Informationen zur Ergänzung oder Überarbeitung an die Gesuchstellerin oder den Gesuchsteller zurück. Das BAFU publiziert den Eingang des Gesuchs im Bundesblatt, sobald das Gesuch vollständig ist, und sorgt dafür, dass die nicht vertraulichen Akten während 30 Tagen zur Einsicht am Sitz des BAFU sowie in der Gemeinde, in welcher der Freisetzungsversuch stattfinden soll, aufliegen (Art. 36 Abs. 2 FrSV). Wer nach den Vorschriften des Bundesgesetzes vom 20. Dezember 1968 über das Verwaltungsverfahren (VwVG; SR 172.021) Parteirechte beansprucht, muss während der Auflagefrist schriftlich, mit Angaben zur Parteistellung, Einsprache erheben (Art. 29a^{bis} Abs. 2 USG; Art. 36 Abs. 3 FrSV). Nach Artikel 36 Absatz 4 FrSV kann während der dreissigtägigen Auflagefrist zudem jede weitere Person zu den Akten schriftlich Stellung nehmen. Außerdem kann das BAFU an öffentlichen Orientierungsveranstaltungen teilnehmen und dabei über den Ablauf des Verfahrens orientieren (Art. 36 Abs. 5 FrSV).

16. Das BAFU prüft das Gesuch (Art. 37 FrSV). Gleichzeitig mit der Publikation des Gesuchseingangs im Bundesblatt (Art. 36 Abs. 2 FrSV) unterbreitet es das Gesuch den Fachstellen zur Beurteilung in ihrem Zuständigkeitsbereich und zur Stellungnahme innerhalb von 50 Tagen. Die Fachstellen sind das Bundesamt für Gesundheit (BAG), das Bundesamt für Veterinärwesen (BVET), das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW), die Eidgenössische Fachkommission für biologische Sicherheit (EFBS) und die Eidgenössische Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich (EKAH) und die vom betroffenen Kanton bezeichnete Fachstelle. Das BAFU stellt den Fachstellen allenfalls Eingaben nach Artikel 36 Absätze 3 und 4 zu (Art. 37 Abs. 2 FrSV). Die Stellungnahmen der Fachstellen stellt das BAFU den Parteien zur Stellungnahme und den Fachstellen wechselseitig zur Kenntnis zu (Art. 37 Abs. 3 FrSV). Zeigt sich bei der Prüfung, dass die eingereichten Unterlagen zur Beurteilung des Gesuchs nicht ausreichen, so verlangt das BAFU unter Angabe einer Begründung von der Gesuchstellerin oder vom Gesuchsteller zusätzliche Unterlagen und holt dazu die Stellungnahmen der Parteien und der Fachstellen ein. In diesem Fall verlängert sich die Frist entsprechend (Art. 37 Abs. 4 FrSV). Das Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO) sowie die Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (SUVA) werden vom BAFU auf Anfrage über das Gesuch informiert (Art. 37 Abs. 5 FrSV).

17. Nach Artikel 38 FrSV bewilligt das BAFU den Freisetzungsversuch unter Berücksichtigung der eingegangenen Stellungnahmen der Parteien und der Fachstellen in der Regel innerhalb von drei Monaten nach der Publikation des Gesuchseingangs im Bundesblatt zuzüglich der Fristverlängerung, wenn die Beurteilung des Gesuchs, insbesondere der Risikobewertung nach Anhang 4, ergibt, dass nach dem Stand von Wissenschaft und Erfahrung der Freisetzungsversuch Menschen, Tiere und Umwelt nicht gefährden kann und die biologische Vielfalt sowie deren nachhaltige Nutzung nicht beeinträchtigt (Art. 7 und 8 FrSV), die angestrebten Erkenntnisse nicht durch weitere Versuche im geschlossenen System gewonnen werden können, die Produktion von Erzeugnissen ohne gentechnisch veränderte Organismen sowie die Wahlfreiheit der Konsumentinnen und Konsumenten nicht beeinträchtigt werden (Art. 9 FrSV), die Beurteilung des Gesuchs, insbesondere aufgrund der Interessenabwägung nach Artikel 8 GTG, ergibt, dass die Würde der Kreatur bei den verwendeten Tieren oder Pflanzen durch die gentechnische Veränderung nicht missachtet worden ist und nachgewiesen wird, dass im Hinblick auf den direkten Umgang in der Umwelt der Freisetzungsversuch zur Erforschung der Biosicherheit gentechnisch veränderter Organismen beiträgt, der Freisetzungsversuch aufgrund der Beurteilung des Gesuchs, insbesondere aufgrund der Risikobewertung, nach den von BAG, BVET und BLW zu vollziehenden Gesetzen zulässig ist und diese Ämter der Durchführung des Freisetzungsversuchs zustimmen (Art. 38 Abs. 1 Bst. a-d FrSV). Nach Artikel 38 Absatz 2 FrSV verknüpft das BAFU die Bewilligung mit den erforderlichen Bedingungen und Auflagen zum Schutz des Menschen, der Umwelt, der biologischen Vielfalt und deren nachhaltiger Nutzung. Es kann insbesondere verlangen, dass das Versuchsgebiet gekennzeichnet, eingezäunt oder besonders abgesichert wird, anordnen, dass auf Kosten der Gesuchstellerin oder des Gesuchstellers zusätzlich zum Überwachungsplan (Art. 19 Abs. 2 Bst. e FrSV) das Versuchsgebiet und dessen Umgebung während und nach dem Versuch überwacht sowie Proben genommen und untersucht werden, anordnen, dass die Durchführung und Überwachung des Versuchs auf Kosten der Gesuchstellerin oder des Gesuchstellers von einer Begleitgruppe (Art. 41 Abs. 2 FrSV) kontrolliert wird, Zwischenberichte verlangen und verlangen, dass ihm die für die Kontrollen erforderlichen Proben, Nachweismittel und -methoden zur Verfügung gestellt werden (Art. 38 Abs. 2 Bst. a-e FrSV). Das BAFU stellt den Entscheid den Parteien und den Fachstellen zu und macht diesen über automatisierte Informations- und Kommunikationsdienste öffentlich zugänglich (Art. 38 Abs. 3 FrSV).

18. Nach Artikel 41 FrSV überwacht das BAFU die Durchführung der Freisetzungsversuche und verfügt die erforderlichen Massnahmen. Es kann zu diesem Zweck eine Begleitgruppe einsetzen, in der insbesondere der Kanton, in dem der Freisetzungsversuch stattfindet, Einsatz nehmen kann. Die Begleitgruppe hat folgende Aufgaben (Art. 41 Abs. 2 FrSV): Sie kontrol-

liert durch Stichproben die Durchführung des Freisetzungsversuchs vor Ort und überprüft dabei insbesondere die Einhaltung der mit der Bewilligung verknüpften Bedingungen und Auflagen; sie hat dabei insbesondere unangemeldeten Zugang zum Ort des Freisetzungsversuchs, kann Proben nehmen und hat Einsicht in alle Unterlagen (a.); sie benachrichtigt das BAFU umgehend über Abweichungen von den mit der Bewilligung verknüpften Bedingungen und Auflagen oder über andere sicherheitsrelevante Beobachtungen und Feststellungen (b.); sie kann mit Zustimmung des BAFU die Öffentlichkeit über ihren Auftrag und das geplante Vorgehen orientieren (c.); sie führt Protokoll über ihre Tätigkeiten sowie über ihre Beobachtungen und Feststellungen (d.) und sie erstellt nach Abschluss des Versuchs einen Bericht über das Ergebnis der Überwachung und übermittelt diesen dem BAFU (e.). Das BAFU informiert die Fachstellen und die Gesuchstellerin oder den Gesuchsteller über das Ergebnis der Überwachung (Art. 41 Abs. 3 FrSV).

2. Beurteilung

2.1 Formelles

2.1.1 Zuständigkeit

19. Nach Artikel 11 Absatz 1 GTG benötigt, wer gentechnisch veränderte Organismen im Versuch freisetzen will, eine Bewilligung des Bundes. Zuständiges Bundesamt für die Erteilung von Bewilligungen für Freisetzungsversuche mit gentechnisch veränderten Organismen ist nach Artikel 7 Absatz 1 FrSV das Bundesamt für Umwelt (BAFU). Die versuchsweise freizusetzenden gentechnisch veränderten Weizenlinien sind gentechnisch veränderte Organismen nach Artikel 5 Absatz 2 GTG, weshalb das BAFU die zuständige Behörde ist.

2.1.2 Einsprachen

20. Innerhalb der dreissigtagigen Frist sind keine Einsprachen eingegangen.

2.2 Materielles

2.2.1 Stellungnahmen der Fachstellen

2.2.1.1 Kommissionen und kantonale Fachstelle

Eidgenössische Fachkommission für biologische Sicherheit (EFBS)

21. In ihrer Stellungnahme vermerkt die EFBS, dass die Weizenlinien, welche nicht bereits während der Freisetzungsversuche im Rahmen des NFP59-Projekts untersucht wurden, vorgängig in Gewächshäusern getestet wurden. Im Vergleich zu den vorherigen Freisetzungsversuchen mit *Pm3*-Weizenlinien erwartet sie keine höheren Risiken. Die von der Gesuchstellerin vorgeschlagenen Sicherheitsmaßnahmen seien sinnvoll. Insbesondere sei nachvollziehbar, dass die Erfahrungen früherer Weizenfreisetzungsversuche für die Festlegung und Anpassung der Sicherheitsmaßnahmen berücksichtigt würden. Es sei daher vertretbar, dass auf ein Anbauregister im Umkreis von 500m verzichtet werde und keine zusätzlichen Untersuchungen zur Auskreuzung von Weizen durchgeführt würden. Das Belassen nicht keimungsfähigen gentechnisch veränderten Pflanzenmaterials auf dem Versuchsgelände stelle kein biologisches Risiko dar.

22. Die EFBS weist aber darauf hin, dass in den Gesuchsunterlagen verwendete Karten und Referenzen teilweise veraltet seien. Das Wildgras Zylindrischer Walch (*Aegilops cylindrica*) sei mittlerweile auch im Tessin gefunden worden und breite sich im Wallis zum Teil aus. Da Kreuzungen mit Weizen unter kontrollierten Bedingungen bedingt fertile Nachkommen hervorbringen, sei die Möglichkeit einer spontanen Auskreuzung nicht auszuschliessen. Da *Ae. cylindrica* seit 2002 als Versuchspflanze an der Forschungsanstalt Reckenholz und insbeson-

dere bei den Freisetzungsversuchen im Rahmen des NFP59 verwendet worden sei und die Samen eine gewisse Dормanz aufweisen, schlägt die EFBS vor, das Versuchsgelände während der Versuche von Mai bis Juli in einem Umkreis von 60 m auf das Vorkommen von *Ae. cylindrica* zu untersuchen und allenfalls aufgefundene Pflanzen zu entsorgen.

23. Bei Weizen sei Durchwuchs ein geringes Problem, das mit den von der Gesuchstellerin vorgeschlagenen Massnahmen wirksam kontrolliert werden könne. Die Umzäunung als Schutz gegen (Nutz-)Tiere habe sich im Rahmen des NFP 59 bewährt.

24. Aus Sicht der EFBS sei die Information der Öffentlichkeit wichtig. Sie hebt hervor, dass neben Darlegung von Sinn und Zweck der Freisetzungsversuche auch darüber informiert werden solle, dass der Mensch selber ein Risikofaktor sein kann und unbefugtes Betreten des Versuchsareals sowie Vandalismus zur Verschleppung von gentechnisch verändertem Material beitragen könnten.

25. Die EFBS teilt die Beurteilung der Gesuchstellerin, dass die geplanten Freisetzungsversuche ein äusserst geringes Risiko für Mensch und Umwelt darstellen. Sie stimmt der Durchführung des Versuchs einstimmig zu. Die EFBS wünscht, allenfalls vom BAFU verlangte Versuchsanordnungen, Zwischenberichte oder Notfallkonzepte zu erhalten.

Eidgenössische Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich (EKAH)

26. Die EKAH weist in ihrer Stellungnahme darauf hin, dass die Risikobewertung der Gesuchstellerin teilweise nicht nachvollziehbar sei. Zum Beispiel sei nicht verständlich, wieso bei der Bewertung des Auskreuzungsszenarios auf Wildpflanzen das Risiko als „sehr gering“ eingestuft wird, obwohl das Risiko als Produkt des Schadens „unbedeutend bis mittel“ und der Wahrscheinlichkeit „sehr gering“ berechnet wird. Des Weiteren setze eine Risikobeurteilung voraus, dass ausreichende Daten über die Schadensszenarien und deren Eintrittswahrscheinlichkeit vorliegen. Dabei berücksichtige eine angemessene Beurteilung auch seltene, aber nichtsdestotrotz plausible Ereignisse wie zum Beispiel extreme Wettersituationen oder Sabotageakte, die zur Verbreitung der gentechnisch veränderten Pflanzen in der Umwelt führen könnten. Nach Ansicht der EKAH fehlen solche Daten weitgehend. Die Bewilligungsbehörde müsse auch alle von ihr herbeigezogenen Daten sorgfältig und kritisch auf mögliche Beeinflussung durch Interessenbindungen prüfen, um dem Kriterium der Unabhängigkeit zu genügen.

27. Die EKAH stellt fest, dass unklar ist, ob alle neuen Linien, die freigesetzt werden sollen, zuvor in einem Gewächshaus und in einer Vegetationshalle getestet worden seien. Falls die Bewilligungsbehörde zum Schluss komme, das Auslassen von Versuchen in Gewächshaus und Vegetationshalle seien vertretbar, müsse sie dafür Kriterien nachvollziehbar darlegen. Es solle kein Präjudiz geschaffen werden, das die Anforderung an ein schrittweises Vorgehen schleichend aushöhle.

Baudirektion des Kantons Zürich, Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL)

28. In seiner Stellungnahme stellt das AWEL fest, dass die Gesuchstellerin darauf verzichtet, gewisse Aspekte zu präzisieren, da der beantragte Freisetzungsversuch auf der geschützten Versuchsstandort („protected site“) der Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon stattfinden soll, der noch im Aufbau ist. Mit diesem Vorgehen könne man sich einverstanden erklären, wenn die gesetzlichen Vorschriften eingehalten werden. Das BAFU solle deshalb in Erwägung ziehen, wie bei den NFP59-Freisetzungsversuchen ein zweistufiges Beurteilungsverfahren anzuwenden.

29. Die Voraussetzung, dass die durch den Freisetzungsversuch angestrebten Erkenntnisse nicht durch Versuche in geschlossenen Systemen gewonnen werden können, erachtet das AWEL als erfüllt. Hingegen sei nicht klar, welche neuen wissenschaftlichen Ergebnisse über Auswirkungen auf Mensch, Tier, Umwelt und biologische Vielfalt und deren nachhaltige Nutzung aus den von der Gesuchstellerin geplanten Untersuchungen zu erwarten sind. Aus-

serdem bleibe zu prüfen, ob eine PCR-Analyse zum Nachweis, dass das für Ampicillinresistenz kodierende *bla*-Gen in den verwendeten Weizenlinien abwesend ist, genüge, da eine *Southern Blot*-Analyse mit mehreren überlappenden Sonden am sichersten sei. Da die im Rahmen der NFP59-Versuche angeordneten und durchgeführten Massnahmen die räumliche und zeitliche Begrenztheit der Freisetzung ausreichend bewahrt hätten, bestehe kein Grund, die von der Gesuchstellerin geplanten Lockerungen der Sicherheitsmassnahmen gutzuheissen. Der von der Gesuchstellerin eingereichte Überwachungsplan erscheine ungenügend, insbesondere in Hinsicht auf den vorgeschlagenen Umkreis der Überwachung der Samenverbreitung sowie der Dauer der Überwachung.

30. Das AWEL erachtet das von der Gesuchstellerin eingereichte Informationskonzept als ungenügend, insbesondere weil darin auf ein Informationskonzept der Verantwortlichen der „*protected site*“ verwiesen wird, das dem Gesuch nicht beiliegt und deshalb nicht beurteilt werden könne.

31. Die im Gesuch geplanten Vorkehrungen zur Überwachung einer unerwünschten Verbreitung und Vermehrung seien mit zusätzlichen Angaben zum Monitoring während des Versuchs und zum Nachmonitoring zu ergänzen. Das AWEL geht vorsorglich davon aus, dass *Aegilops*-Arten im Versuchsgebiet vorkommen, und Massnahmen gegen einen vertikalen Gentransfer auf *Aegilops*-Arten getroffen werden müssten. Die im Gesuch geplanten Sicherheitsdistanzen zu Anbau- und Vermehrungsflächen von Weizen, Roggen und Triticale seien nicht ausreichend, um eine Auskreuzung zu verhindern.

32. Das AWEL stellt folgende ortsspezifische Besonderheiten fest:

- Der vorgesehene Standort liege in einem Gebiet, das ins Inventar der kommunalen Natur- und Landschaftsschutzobjekte der Stadt Zürich aufgenommen worden sei. Dem vorgesehenen Versuchsstandort könne aber zugestimmt werden, weil aus der Sicht des AWEL die Freisetzung von gentechnisch verändertem Weizen die Schutzziele des Gebietes - insbesondere die Erhaltung des Tal- und Wiesencharakters der Landschaft – nicht tangiere.
- Die Versuchsfläche grenze bis an eine in der Naturgefahrenkarte des Kantons Zürich aufgeführte Zone mittlerer Gefährdung. Es sei nicht direkt mit einer Überschwemmung zu rechnen, aber der Standort sei doch recht exponiert.
- Dass sich das Gelände in einer archäologischen Schutzzone befindet, sei als nicht relevant zu erachten.
- Das Gelände grenze östlich und westlich bis auf wenige Meter an den Wald.
- In der näheren Umgebung des Versuchsgeländes gäbe es landwirtschaftliche Produktionsflächen nach Kriterien von Bio-Suisse.

Zusammenfassend sei der vorgesehene Standort aus Sicht des AWELs grundsätzlich möglich, aber nicht optimal.

33. Das AWEL beantragt dem BAFU, den Freisetzungsvorschuss dann zu bewilligen, wenn sichergestellt sei, dass

- Nur solche gentechnisch veränderten Weizenlinien freigesetzt würden, in denen die Abwesenheit des *bla*-Gens ausreichend nachgewiesen sei;
- Der Freisetzungsvorschuss weitgehend unter dem gleich hohen Sicherheitsstandard durchgeführt werde wie der bewilligte Freisetzungsvorschuss B07002, insbesondere mit Umsetzung der folgenden Auflagen:
 - a. Die Gesuchstellerin habe bis drei Monate vor Versuchsbeginn ihr Informationskonzept vorzulegen.
 - b. Die Durchführung des Versuchs müsse durch eine Begleitgruppe überwacht werden, in der der Standortkanton (Sektion Biosicherheit des AWEL) und die Standortgemeinde (Grün Stadt Zürich) vertreten sind.

- c. Die Gesuchstellerin habe dem BAFU beziehungsweise der Begleitgruppe während den Versuchsjahren jeweils bis drei Monate vor Versuchsbeginn die genaue Versuchsanordnung mitzuteilen.
 - d. Es sei durch die Gesuchstellerin ein Logbuch zu führen, das von der Begleitgruppe jederzeit vor Ort eingesehen werden könne.
 - e. Die Gesuchstellerin habe dem AWEL bis drei Monate vor dem Versuchsstart ein Notfallkonzept einzureichen; mit dem Versuch dürfe erst begonnen werden, wenn das Notfallkonzept vom AWEL bewilligt sei.
 - f. Die Gesuchstellerin habe dafür zu sorgen, dass jeweils vor der Blütezeit des Weizens in einem Umkreis von 60 m keine *Aegilops*-Arten wachsen.
 - g. Sie habe dafür zu sorgen, dass in einem Umkreis von 100 m weder Weizen, Roggen noch Triticale angebaut werden, und dabei auch Privatgärten zu berücksichtigen.
 - h. Die Gesuchstellerin habe dafür zu sorgen, dass bis in einer Entfernung von 300 m vom Versuchsgelände keine Vermehrungsflächen von Weizen, Roggen und Triticale liegen.
 - i. Die Dauer der Überwachung des Versuchs sei auf zwei Jahre nach dem Versuch auszudehnen und müsse die Untersuchung auf Durchwuchsweizen einschliessen. Die Untersuchung habe mit einer Häufigkeit stattzufinden, die gewährleistet, dass etwaiger Durchwuchsweizen nicht zur Blüte kommt. Allerdings gefundener Durchwuchsweizen sei zu entfernen und auf das Vorhandensein der im Versuch verwendeten Transgene zu untersuchen. Das Monitoring sei jeweils um ein Jahr zu verlängern, falls im letzten Jahr der Nachmonitoringszeit Durchwuchsweizen entdeckt würde.
34. Mit Schreiben vom 7. Mai 2013 hat das BAFU das AWEL eingeladen, in Zusammenhang mit dem geplanten Versuchstandort bezüglich der Auslegung des kantonalen und kommunalen Rechts bei Landschaftsschutzgebieten und zum Verfahrensablauf bei einem inventarisier-ten Objekt gemäss dem kantonalen Bau- und Planungsgesetz einige Konkretisierungen vorzunehmen. Dieser Aufforderung ist das AWEL mit Schreiben vom 11. Juni 2013 nachgekommen. Mit Schreiben vom 25. Juni 2013 hat das BAFU dem AWEL seine Schlussfolgerung kommuniziert, wonach die Anordnung nachträglicher weiterer Schutzmassnahmen nicht möglich ist und keine Koordination mit dem communal-kantonalen Baubewilligungsverfahren erforderlich ist; auf dieses Schreiben hat das AWEL mit Schreiben vom 15. Juli 2013 geantwortet (siehe dazu Ziff. 48 ff. unten).

2.2.1.2 Stellungnahmen der Bundesämter

Bundesamt für Gesundheit (BAG)

35. Das BAG sieht keine Hinweise auf ein toxisches oder allergenes Potential der durch die gentechnische Veränderung der Pflanzen exprimierten Proteine. Als Marker für die Resistenzproteine wird eine kurze Peptidsequenz aus dem Hämaggglutinin des Influenzavirus H3N2 verwendet, die auch in mindestens sechs für den Menschen immunogenen Proteinen vorkomme. Allerdings könne mit grosser Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass diese Peptidsequenz nur im Verbund mit weiteren umliegenden Aminosäuren immunogen wirke. Es könne mit grosser Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass Pollen der gentechnisch veränderten Weizenlinien in keinem grösseren Mass zu respiratorisch-allergischen Symptomen führen sollte als derjenige des herkömmlichen Weizens. Weiter sei davon auszugehen, dass es bei einem allfälligen Verzehr von Lebensmitteln, welche geringe Anteile von Material der gentechnisch veränderten Weizenlinien enthalten, in keinem grösseren Mass zu Symptomen einer nahrungsmittelbedingten Weizenallergie kommen sollte als bei herkömmlichem Weizen.

36. Da Weizen im Wesentlichen ein Selbstbestäuber ist, hält das BAG die von den Gesuchstellern vorgesehene Distanz der Versuchsparzellen von mindestens 50 m zu landwirtschaftlichen Anbauflächen, auf denen Weizen, Roggen oder Triticale angebaut werden könnten, für angemessen. Obwohl eine Bestäubung von kreuzungsfähigen Empfängerpflanzen in der Nachbarschaft auch bei 50 m Entfernung nicht vollkommen ausgeschlossen werden könnte, sei die Wahrscheinlichkeit nach aktuellem Stand der Wissenschaft sehr gering. Zudem sehe die Versuchsanordnung eine Mantelsaat rund um die Versuchsparzellen vor, die flächenmäßig klein seien. Deshalb sei die Wahrscheinlichkeit, dass gentechnisch verändertes Erbmaterial oder deren Expressionsprodukte in Lebensmittel gelangen, äusserst gering.

37. Das BAG hält fest, dass die Versuchsanordnung und die Transportvorgaben geeignet seien, um eine Verfrachtung und Verschleppung von Körnern der gentechnisch veränderten Weizenlinien durch tierische Vektoren oder beim Transport von Körnern ausserhalb des Versuchsgeländes zu verhindern.

38. In seiner Stellungnahme geht das BAG davon aus, dass die Durchführung des beantragten Freisetzungsversuchs nach aktuellem Stand des Wissens keine Gefährdung der menschlichen Gesundheit darstelle, und stimmt dem Versuch zu. Insbesondere neue Erkenntnisse bezüglich Risiken für die menschliche Gesundheit seien dem BAG aber unverzüglich mitzuteilen.

Bundesamt für Landwirtschaft (BLW)

39. In seiner Stellungnahme empfiehlt das BLW, den von der Universität Zürich beantragten Freisetzungsversuch zu bewilligen. Die Gesuchsteller hätten bereits im Rahmen der NFP 59-Versuche bewiesen, dass sie die Biosicherheitsvorgaben, die ein Freisetzungsversuch mit gentechnisch veränderten Organismen erfordert, umzusetzen wissen. Die zu bearbeitenden Fragestellungen seien ein Beitrag zur Erhöhung des Wissens und würden dazu beitragen, wichtige Lücken im Grundlagenwissen zur grünen Gentechnik zu schliessen. Das beantragte Projekt scheine bestens dafür geeignet, die Infrastruktur der von den Eidgenössischen Räten gutgeheissenen „protected site“ zu nutzen.

Bundesamt für Veterinärwesen (BVET)

40. Das BVET hat keine Einwände und stimmt der Durchführung des Versuchs zu, insbesondere auf Grund des heutigen wissenschaftlichen Kenntnisstandes, des ausführlichen Dossiers, der nachvollziehbaren Argumentation sowie der Tatsache, dass das Gesuch kein Risiko für die Tiere darstellt.

2.2.2 Stellungnahmen von Verbänden und Organisationen

41. Innerhalb der dreissigtägigen Frist sind keine Stellungnahmen von Verbänden und Organisationen eingegangen.

2.2.3 Beurteilung durch das BAFU

42. In seiner Beurteilung hat das BAFU die Stellungnahmen der Fachstellen berücksichtigt.

Grundsätzliches

43. Hauptziel der Freisetzung ist es, zu untersuchen, wie sich Pilzresistenzen in gentechnisch verändertem Weizen im Freiland verhalten und inwieweit sie gegen Pilzkrankheiten wirksam sind. Das BAFU erachtet die Anforderung von Artikel 6 Absatz 2 Buchstabe a GTG und Artikel 19 Absatz 2 Buchstabe a 2 FrSV, wonach angestrebte Erkenntnisse eines Freisetzungsversuches nicht durch Versuche im geschlossenen System gewonnen werden können, als erfüllt (vgl. zum Stufenprinzip Ziff. 70 unten).

44. Die mit den verschiedenen *Pm3*-Allelen transformierten Linien, die für Untersuchungen im Feld bestimmt sind, wurden grösstenteils bereits charakterisiert, sowohl in genotypischer Hinsicht (Anzahl Transgen-Kopien, Vollständigkeit des Inserts, Stabilität und Vererbbarkeit

der Transgene nach mindestens zwei Generationen) als auch in phänotypischer Hinsicht (Expression der Transgene, dominante und homozygote Eigenschaft der Transgene, Morphologie der Pflanzen, Blühfähigkeit, Bildung und Keimfähigkeit der Samen). Des weiteren wurden mit Ausnahme der „einfachen“ *Pm3e*-Linien und der hybriden Linien alle Pflanzen bereits während des NFP 59 im Feld untersucht. Das BAFU erachtet demnach die vom GTG und der FrSV verlangten Bedingungen für einen Freisetzungsvorschlag als erfüllt.

45. Studien über die biologische Sicherheit der Pflanzenlinien, die Träger verschiedener Allele des *Pm3*-Gens sind, wurden anlässlich früherer Feldversuche in den Jahren 2008-2010 im Rahmen des NFP59 durchgeführt; die Ergebnisse sind in den Schlussberichten der Gesuche B07001 und B07002 sowie in den Berichten der Begleitgruppen enthalten (ebenfalls veröffentlicht unter Foetzki A, Winzeler M, Boller T, Felber F, Gruissem W, Keel C, Keller B, Mascher F, Maurhofer M, Nentwig W, Romeis J, Sautter C, Schmid B, Bigler F (2011) Freilandversuche mit gentechnisch verändertem Weizen mit Mehltauresistenz Agrarforschung Schweiz 2, 446-453, sowie unter Punkt D.13 von Teil B des technischen Dossiers des Gesuchs B13001). Es konnten keine negativen Auswirkungen auf den Menschen, die Tiere und die Umwelt nachgewiesen werden. Im Rahmen des vorliegenden Gesuchs werden zwei wesentliche Aspekte zur biologischen Sicherheit untersucht:

- Die potenziellen Interaktionen zwischen mehreren Transgenen (gestapelten Genen), in diesem spezifischen Fall zwischen verschiedenen Allelen desselben Gens unter dem Einfluss von Umweltbedingungen, wie sie in der Natur anzutreffen sind.
- Die potenziellen umweltbedingten pleiotropischen Auswirkungen, die durch das Vorhandensein gestapelter Gene induziert werden, im Vergleich zu jenen, die in den Linien mit einem einzigen Exemplar des *Pm3*-Gens sowie jenen der noch nicht untersuchten *Pm3e*-Zusatzzlinie beobachtet werden.

46. All diese Fragen im Zusammenhang mit der Stabilität der Expression der verschiedenen Allele des *Pm3*-Gens in transformierten Pflanzen sowie der Interaktion dieser Allele in der gleichen Pflanze (potenzielle pleiotrope Auswirkungen) unter natürlichen Bedingungen sind Teil der Studien, die im Rahmen dieses Gesuchs vorgesehen sind. Das BAFU ist daher der Meinung, dass das Ziel der vorgeschlagenen Freisetzungsvorschläge die in Artikel 6 Absatz 2 Buchstabe b des GTG aufgestellten Bedingungen erfüllt, nach denen die Versuche einen Beitrag zur Studie über die Biosicherheit der gentechnisch veränderten Pflanzen leisten müssen.

47. Nach Artikel 6 Absatz 2 Buchstabe c des GTG dürfen die beim Versuch freigesetzten Organismen keine gentechnisch eingebrachten Resistenzgene gegen in der Human- und Veterinärmedizin eingesetzte Antibiotika enthalten. Die Gesuchstellerin hat gezeigt, dass die Weizenlinien, die mit den verschiedenen im Rahmen dieses Gesuchs benutzten Allelen des *Pm3*-Gens transformiert wurden, keine derartigen Resistenzgene enthalten; im vorliegenden Fall kein *bla*-Gen, das für eine Beta-Lactamase codiert und Ampicillinresistenz verleiht. Das Fehlen dieses Gens in den *Pm3*-Weizenpflanzen wurde auf überzeugende Weise durch die PCR-Analyse gezeigt (technisches Dossier, Teil D.2 und Abbildung Nr. 5).

48. Der vorgesehene Versuchsstandort im Reckenholz befindet sich in einem Gebiet des Inventars der kommunalen Natur- und Landschaftsschutzobjekte der Stadt Zürich (KSO-1.00 Landschaftsschutzobjekt Köschenrüti, Reckenholz, Chatzenbach, Seebach). Der Beschluss des Stadtrates von Zürich zur Festsetzung dieses Inventars erging am 24. Januar 1990 (StrB Nr. 288 v. 24. Januar 1990) und Ziel des Inventars soll für besagtes Objekt die Erhaltung der Landschaft, insbesondere des Tal- und Wiesenbach-Charakters, die Revitalisierung des angrenzenden Chatzenbachs, die Förderung von ökologisch vielfältigen Strukturen sowie die Verhinderung von Grossüberbauungen sein. Nach § 203 Absatz 2 des Gesetzes vom 7. September 1975 über die Raumplanung und das öffentliche Baurecht des Kantons Zürich (Planungs- und Baugesetz, PBG) erstellen die zuständigen Behörden Inventare über die Schutzobjekte. Diese Inventare auf kommunaler Ebene beinhalten potentiell schutzwürdige Objekte, bei denen vorgängig die Fachstelle Naturschutz konsultiert werden muss, wenn die Absicht besteht, in diesem Gebiet zu bauen, zu roden oder sonstige grundlegende Veränderungen vor-

zunehmen (vgl. Legende KSO-Inventar der Stadt Zürich). Der tatsächliche Schutz erfolgt nach § 205 PBG durch Massnahmen des Planungsrechts, durch Verordnung (insbesondere bei grösserem Gebiet), durch Verfügung oder durch Vertrag. Die Aufnahme eines Gebiets in ein Inventar sieht damit noch keine materiellen Schutzmassnahmen vor, die verlangte Vorkonsultation der Fachstelle Naturschutz ist vorerst ein prozedurales Erfordernis.

49. Nach § 209 PBG kann die zuständige Behörde dem Grundeigentümer, sobald dieser eine Veränderung am inventarisierten Objekt vornehmen will, mit Verfügung das Inventar eröffnen. Ab Eröffnung des Inventars läuft eine Frist von einem Jahr, während dem die Behörde konkrete Schutzmassnahmen gemäss § 205 PBG anordnen kann. Wie das AWEL im Schreiben vom 11. Juni 2013 bestätigt, sind im Gebiet des Versuchsstandorts bisher weder durch Massnahmen des Planungsrechts, noch durch Verordnung, Verfügung oder Vertrag besondere Schutzmassnahmen erlassen worden, so dass dort zum heutigen Zeitpunkt keine materiellen Schutzzvorschriften gelten.

50. Die Stadt Zürich kann gemäss § 209 PBG innerhalb eines Jahres ab Einreichung des Baubewilligungsgesuchs betreffend den vom Gesuchsteller anbegehrten Sicherungszaun spezifische materielle Schutzmassnahmen erlassen. Das Gebot des rechtskonformen Verhaltens verunmöglicht es der Stadt Zürich jedoch, nachträglich weitere Schutzmassnahmen, die sich ausserhalb der bereits in den Schutzz Zielen des Inventars genannten Bereichen (vgl. oben Ziff. 47) bewegen, anzuordnen. So wäre beispielsweise eine Anordnung, in der das Freisetzen von gentechnisch veränderten Pflanzen im Schutzgebiet ausdrücklich untersagt wird, von den Schutzz Zielen nicht abgedeckt.

51. Artikel 8 Absatz 2 Buchstabe f der Freisetzungsvorordnung verbietet den direkten Umgang mit gentechnisch veränderten Organismen in Gebieten, die nach eidgenössischem oder kantonalem Recht unter Landschaftsschutz stehen, es sei denn, abweichende Bestimmungen, die in den jeweiligen Schutzzvorschriften enthalten sind, erlauben dies (Art. 8 Abs. 1 FrSV). Diese Bestimmung muss vor dem Hintergrund eines möglichen Spannungsverhältnisses zu übergeordnetem Recht, insbesondere zu Artikel 120 der Bundesverfassung (BV; SR 101), eng ausgelegt werden. Eine weite Auslegung liefe der Konzeption des Verfassungsartikels und des Gentechnikgesetzes (GTG, SR 814.91), in der Anwendungen der Gentechnologie grundsätzlich als zulässig und Mensch, Tier und Umwelt ausschliesslich vor deren Missbrauch geschützt werden, entgegen. Ausserdem spricht auch die Tendenz, die auf die Erarbeitung von Forschungsergebnissen gerichteten Freisetzungsversuche mit gentechnisch veränderten Organismen von gewissen Vorbehalten gegenüber dem allgemeinen Freisetzen von GVO in der Umwelt auszunehmen – insbesondere das geltende Moratorium nach Artikel 37a GTG bezieht sich nicht auf Freisetzungsversuche –, für eine enge Auslegung von Art. 8 Abs. 2 Bst. f FrSV. Die allgemein formulierten Schutzziele des KSO-1.00 sind nicht auf die Art der Bewirtschaftung gerichtet, es geht vielmehr um die landschaftliche, ökologische und bauliche Entwicklung des Gebiets. Eine Ausbringung von GVO ist weder implizit über Ziele betreffend die landwirtschaftliche Bewirtschaftung oder die ökologische Entwicklung noch explizit ausgeschlossen. Damit besteht kein materieller Konflikt zwischen dem vorgesehenen Freisetzungsversuch und den Schutzz Zielen des Inventars, der ausreichend wäre, um der anbegehrten Versuchsbewilligung entgegenzustehen. Der beantragte Freisetzungsversuch mit gentechnisch verändertem Weizen auf dem Gebiet Reckenholz muss daher diesbezüglich als mit den Anforderungen der Freisetzungsvorordnung vereinbar betrachtet werden.

52. Aus Sicht der Biosicherheit ist nach ständiger Praxis des BAFU ein Maschendrahtzaun von 1,5 m Höhe (respektive ein Maschendrahtzaun von 1,2 m Höhe und ein Spanndraht auf der Höhe von 1,5 m) mit einer Maschengrösse von 5 cm ausreichend, um das Versuchsgelände zu kennzeichnen und räumlich zu sichern. Ein bewilligungspflichtiger Zaun zur technischen Sicherung des Versuchsgeländes, wie ihn der Gesuchsteller vorsieht, ist gemäss den Bestimmungen der FrSV keine zwingende Anforderung für den anbegehrten Freisetzungsversuch, zumal der Schutz vor Sabotageakten auch durch andere Sicherheitsmassnahmen (bspw. Patrouillen, Videoüberwachung) möglich wäre. Ausserdem kann auch der anbegehrte Schutz-

zaun ein potentielles äusseres Einwirken unbefugter Dritter nicht gänzlich verhindern. Daher besteht kein Anlass, das vorliegende Bewilligungsgesuch materiell mit dem kommunalkantonalen Baubewilligungsverfahren zu koordinieren bzw. dessen Ausgang abzuwarten.

Einzelne Anforderungen

53. Die folgende Beurteilung umfasst die Gefahrenidentifikation basierend auf den Eigenschaften der Organismen, den Erfahrungen, die im Umgang mit diesen gewonnen wurden, und den möglichen Wechselwirkungen mit der Umwelt. Die Beurteilung gliedert sich in vier Teile:

- Beurteilung der Sicherheit von Mensch, Tier und Umwelt (Art. 6 Abs. 1 Bst. a GTG) sowie der biologischen Vielfalt und deren nachhaltigen Nutzung (Art. 6 Abs. 1 Bst. b GTG);
- Beurteilung des Schutzes der Produktion ohne gentechnisch veränderte Organismen und der Wahlfreiheit der Konsumentinnen (Art. 7 GTG);
- Beurteilung der Einhaltung des Stufenprinzips (Art. 6 Abs. 2 GTG);
- Beurteilung der Achtung der Würde der Kreatur (Art. 8 GTG).

Sicherheit von Mensch, Tier und Umwelt sowie der biologischen Vielfalt und deren nachhaltigen Nutzung

Die neuen Eigenschaften

54. Wie im Rahmen des Gesuchs B07002 (2007) handelt es sich bei den eingebrachten Proteinen (Pm3a-g) nicht um neue Substanzen, die erstmals in die Umwelt freigesetzt werden, da diese aus Weizen selber stammen und somit im Rahmen des Anbaus von Weizen in viel grösserem Umfang freigesetzt werden. Der menschliche Verzehr der gentechnisch veränderten Weizenpflanzen ist jedoch nach Möglichkeit zu verhindern und es sind Sicherheitsmassnahmen zu ergreifen, die deren Verbreitung auf benachbarte Weizen-, Roggen- oder Triticalefelder ausschliessen.

55. Die hybriden Linien, die mehrere Allele (gestapelte Gene) des *Pm3*-Gens von Weizen enthalten, wurden durch konventionelle Kreuzung zwischen zwei „einfachen“ Linien mit einer oder mehr Kopien des Allels des *Pm3*-Gens erhalten. Die Besonderheit dieser Linien liegt nicht nur darin, dass sie eine variable Anzahl Kopien (zwischen 2 und 4) eines spezifischen Allels des *Pm3*-Gens enthalten, sondern auch zwei unterschiedliche Allele des *Pm3*-Gens. Obwohl diese Situation im Fall des *Pm3*-Allels von Weizen neu ist, kommen ähnliche Situationen in der Natur vor und unterscheiden sich im Kern nicht von Fällen, in denen mehrere Kopien des gleichen Gens oder Transgens in der gleichen Pflanze vorhanden sind, sei es auf natürliche Weise oder durch einfache Transformation (mehrere Kopien eines gleichen Inserts können in einem einzigen Transformationsereignis integriert werden). Außerdem sind die Elternlinien der Hybridlinien bereits auf molekularer, zellularer, phänotypischer wie auch physiologischer Ebene umfassend beschrieben worden, und dies im Labor und im Gewächshaus, aber auch im Freiland (vgl. Ergebnisse des NFP59). Überdies haben eine Reihe von Versuchen mit den Hybridlinien mit gestapelten Genen in geschlossenen Systemen und im Gewächshaus (genetische Analyse durch molekulare Hybridisierung, Segregationsanalysen, Resistenztests gegen Mehltau, Reproduktionsraten usw.) gezeigt, dass sich die Hybridlinien nicht von den Schwesterkontrolllinien unterscheiden. Folglich erachtet das BAFU das Risiko, das von den Hybridlinien mit gestapelten Genen ausgeht, nicht als grundlegend verschieden vom Risiko, das die „einfachen“ Linien, die bereits in Feldversuchen bewertet wurden (vgl. die Ergebnisse des NFP59) darstellen. Daher können sie in Feldversuchen freigesetzt werden, damit ihre Eigenschaften unter Versuchsbedingungen untersucht werden, die den natürlichen Bedingungen sehr nahe kommen.

Verbreitung / Invasivität

56. Nach Artikel 6 Absatz 2 Buchstabe d GTG dürfen Freisetzungsversuche nur durchgeführt werden, wenn eine Verbreitung der Organismen und ihrer neuen Eigenschaften nach dem Stand der Wissenschaft ausgeschlossen werden kann. Ausserhalb von landwirtschaftlichen Flächen ist Weizen nicht persistent. Zwar können vereinzelt Körner ausserhalb von kultivierten Flächen keimen, aber für eine dauerhafte Etablierung ist die Konkurrenzkraft von Weizen zu schwach (Torgersen H, Ökologische Effekte von Nutzpflanzen – Grundlagen für die Beurteilung transgener Pflanzen?; Bundesministerium für Umwelt Monographien Band 74, Wien 1996). Das BAFU geht nicht davon aus, dass die Transformation mit *Pm3*-Genen aus Weizen die Konkurrenzkraft massgeblich erhöht, da Weizen diese Gene bereits natürlicherweise besitzt und deshalb keine qualitativ neuen Stoffe in den Weizen eingebracht wurden. Studien im Gewächshaus zeigten dementsprechend keine Unterschiede im Wachstum oder in der Fortpflanzung im Vergleich zu den Elternpflanzen (Gesuch, Seite 25 / D.4). Zusätzlich werden verschiedene Sicherheitsmassnahmen getroffen, die eine Verbreitung der Samen vermindern, wie die Errichtung eines Zaunes, die sorgfältige Reinigung der Saatmaschinen vor Ort, der Schutz vor Vogelfrass nach der Saat und vor der Ernte sowie der Transport in doppelwandigen Gefässen. Darüber hinaus wird die Versuchsfläche selbst sowie die Fläche im Umkreis von 12 m nach Aufwuchs von Weizenpflanzen abgesucht und auftretende Weizenpflanzen ausgegraben.

Persistenz und Verbreitung von gentechnisch verändertem Pflanzenmaterial im Boden

57. Bei der Freisetzung von gentechnisch verändertem Weizen wird Pflanzenmaterial in den Boden eingebracht, wo es frei und uneingeschränkt zu Wechselwirkungen mit der Umwelt, insbesondere den Bodenorganismen, kommt. Aufgrund der Kenntnisse über die Vorgänge im Boden ist davon auszugehen, dass Pflanzenmaterial von Mikro- und Makroorganismen (z.B. Regenwürmer) in tiefere Bodenzonen verfrachtet wird. Da DNA (Gay P, The biosafety of antibiotic resistance markers in plant transformation and dissemination of genes through horizontal gene flow; in: Custers R. (ed.): Safety of genetically engineered crops, VIP publication, Jo Bury VIB, Zwijnaarde, 2001) und Proteine (Tapp H & Stotzky G, Dot blot enzyme-linked immunosorbent assay for monitoring the fate of insecticidal toxins from *Bacillus thuringiensis* in soil. Applied and Environmental Microbiology 61(2): 602-609, 1995; Koskella J & Stotzky G, Microbial utilization of free and clay-bound insecticidal toxins from *Bacillus thuringiensis* and their retention of insecticidal activity after incubation with microbes, Applied and Environmental Microbiology 63(9): 3561-3568, 1997) je nach Bodenbedingungen lange Zeit im Boden überdauern können, ist weiterhin in Betracht zu ziehen, dass die *Pm3*-Gene sowie die *Pm3*-Proteine unter Umständen lange im Boden verbleiben können. Die Konsequenzen könnten sein, dass es zu unbeabsichtigten Nebenwirkungen auf Bodenorganismen, v.a. auf Bodenpilze und Insekten, sowie zu einem Transfer der Gene auf Mikroorganismen kommt. In Anbetracht der immensen Anzahl an Bodenorganismen und der taxonomischen und phylogenetischen Befunde bei Mikroorganismen, die belegen, dass horizontaler Gentransfer bei diesen eine wichtige Rolle in der Evolution gespielt hat (Hanselmann K, Horizontaler Gentransfer in Prokaryoten – Evolutionsökologische Implikationen für die Biosicherheitsforschung, Perspektiven der Biosicherheit, Bern, 5. April 2002), ist ein horizontaler Gentransfer von den Versuchspflanzen auf andere Organismen nicht auszuschliessen. Ein solcher horizontaler Gentransfer ist jedoch bislang im Freiland noch nicht nachgewiesen worden und nach Berechnungen extrem unwahrscheinlich (Schlüter K & Potrykus I, Horizontaler Gentransfer von transgenen Pflanzen zu Mikroorganismen (Bakterien und Pilzen) und seine ökologische Relevanz, in: Schulte E & Käppeli O (eds.), Gentechnisch veränderte krankheits- und schädlingsresistente Nutzpflanzen – eine Option für die Landwirtschaft?, Schwerpunktprogramm Biotechnologie des Schweizerischen Nationalfonds, Bern, 1996), und stellt somit ein tragbares Risiko dar.

58. Bei der Beurteilung ist indes zu berücksichtigen, dass es sich bei den eingebrachten *Pm3*-Genen und Proteinen nicht um neue Substanzen handelt, da Weizen selbst *Pm3*-Gene besitzt, die mit jeder Anpflanzung in den Boden gelangen.

59. Das verwendete Markergen schliesslich, das *manA*-Gen aus dem Bakterium *Escherichia coli*, kodiert für Phosphomannose-Isomerase, ein Enzym, welches weit verbreitet ist und zum Beispiel auch von Menschen und Bodenbakterien produziert wird. Aus diesen Gründen geht das BAFU nicht davon aus, dass es aufgrund dieses zeitlich und räumlich begrenzten Versuches zu anderen oder stärkeren Auswirkungen auf Bodenlebewesen kommen wird als beim Anbau von Weizen ohnehin. Das Risiko einer Persistenz und Verbreitung der neuen Eigenschaften im Boden erscheint dem BAFU deshalb als tragbar.

Möglichkeit des Auskreuzens auf Wildpflanzen und dessen Konsequenzen

60. Weizen ist ein überwiegender Selbstbefruchteter mit Fremdbefruchtungsraten von 1 bis 2%, wobei diese bei günstigen Umweltbedingungen auf 3.7 bis 9.7% steigen können (Consensus Document on the biology of *Triticum aestivum* (bread wheat); OECD, ENV/JM/MONO(99)8). Das Ausmass der Fremdbefruchtung ist nicht nur abhängig von Umweltbedingungen, sondern auch von der Weizensorte, wobei besonders die Morphologie der Blüte hervorzuheben ist (Waines JG & Hedge SG, Intraspecific gene flow in bread wheat as affected by reproductive biology and pollination ecology of wheat flowers; Crop Science 43: 451-463; 2003). 30 bis 80% des Pollens wird ausserhalb der Blüte abgegeben (Consensus Document on the biology of *Triticum aestivum* (bread wheat); OECD, ENV/JM/MONO(99)8; Waines JG & Hedge SG, Intraspecific gene flow in bread wheat as affected by reproductive biology and pollination ecology of wheat flowers; Crop Science 43: 451-463; 2003). Seine Befruchtungsfähigkeit ist kurz und übersteigt selbst bei optimalen Bedingungen kaum 3 Stunden. Es kann davon ausgegangen werden, dass unter normalen Feldbedingungen die Befruchtungsfähigkeit nicht länger als 30 Minuten andauert (Consensus Document on the biology of *Triticum aestivum* (bread wheat); OECD, ENV/JM/MONO(99)8). Weizenpollen können über relativ grosse Distanzen verfrachtet werden (vgl. Feil B. & Schmid J.E., Pollenflug bei Mais, Weizen und Roggen, Hrsg. von dem Schweiz. Saatgut-Produzentenverband SSPV, Z-Saatgut Suisse und Internutrition, Shaker Verlag, Aachen 2001). Die Distanz, über die Pollenflug und Auskreuzung stattfindet, ist abhängig von der Grösse des Feldes und damit von der Grösse der Pollenquelle (Eastham K & Sweet J, Genetically modified organisms (GMOs: the significance of gene flow through pollen transfer, Environmental issue report No 28, European Environment Agency, Copenhagen, 2002). Ausgehend von einer sehr grossen Pollenquelle konnten z.B. noch in 1000 m Distanz lebensfähige Pollen in Pollenfallen gefunden werden (Virmani SS & Edwards IB, Current status and future prospects for breeding hybrid rice and wheat; A.dv. Agron. 36: 145-214; 1983) und Auskreuzung wurde noch in 150 m und 400 m Abstand festgestellt (Feil B. & Schmid J.E., Pollenflug bei Mais, Weizen und Roggen, Shaker Verlag, Aachen 2001). Neuere Studien aus Kanada belegen sinkende Auskreuzungsraten von Weizen zu Weizen mit steigendem Abstand vom Feld (0.08-0.2% bei 0.2m, 0.06-0.17% bei 1m, 0.003% bei 100m) (Matus-Cadiz MA et al. 2004 Gene flow in wheat at the field scale. Crop Science 44: 718-727). Die maximale Distanz, in der Auskreuzung dabei nachgewiesen werden konnte, war 300 m (0.005%). Interspezifische Auskreuzung auf Hartweizen trat in geringerem Umfang auf (maximal 0.19%), betrug nach 20 m weniger als 0.05% und war bei 40 m gar nicht mehr nachweisbar. Die Feldgrösse des Pollensenders betrug bei diesen Experimenten 50 x 50 m und war umgeben von Weizen bis zu einer Gesamtgrösse des Feldes von 400 x 400 m. In weiterführenden Studien wurde die Auskreuzung unter Anbaubedingungen (Feldgrössen des Pollensenders von 20 bzw. 33 ha) untersucht (Matus-Cadiz MA et al. 2007 Pollen mediated gene flow in wheat at the commercial scale. Crop Science 47: 573-581). Es konnte nach 300 m eine Auskreuzungsrate von bis zu 0.01% nachgewiesen werden, die bis 2.75 km konstant geblieben ist.

61. Mögliche Kreuzungspartner sind - neben Weizen - Hartweizen und Triticale sowie einige Arten der Gattung *Aegilops*: der Zylindrische Walch, *Aegilops cylindrica* (Guadagnuolo R,

Savova-Bianchi D & Felber F, Gene flow from wheat (*Triticum aestivum* L.) to jointed goatgrass (*Aegilops cylindrica* Host.), as revealed by RAPD and microsatellite markers, Theor. Appl. Genet. 103: 1-8, 2001), *Ae. geniculata* und *Ae. biuncialis* (Loureiro I., Concepción Escorial M., Garcia-Baudin J.M. & Chueca M.C. 2007. Hybridization between wheat (*Triticum aestivum*) and the wild species *Aegilops geniculata* and *A. biuncialis* under experimental field conditions. Agriculture, Ecosystems and Environment 120: 384-390). Auch ist spontanes Auskreuzen auf Roggen möglich, wobei die F1 Hybriden meist steril sind (Torgersen H, Ökologische Effekte von Nutzpflanzen – Grundlagen für die Beurteilung transgener Pflanzen?; Bundesministerium für Umwelt Monographien Band 74, Wien 1996; Consensus Document on the biology of *Triticum aestivum* (bread wheat); OECD, ENV/JM/MONO(99)8). Es wurde experimentell nachgewiesen, dass Genfluss von Weizen auf Populationen von *Ae. cylindrica* stattfinden kann. Andererseits ist unter natürlichen Bedingungen eine grosse Quelle von Weizenpollen notwendig, um eine spontane Hybridisierung mit *Ae. cylindrica*-Populationen in unmittelbarer Nähe hervorzurufen. Des Weiteren sind hybride Pflanzen männlich steril und zu weniger als einem Prozent fertil (Guadagnuolo R, Savova-Bianchi D & Felber F, Gene flow from wheat (*Triticum aestivum* L.) to jointed goatgrass (*Aegilops cylindrica* Host.), as revealed by RAPD and microsatellite markers, Theor. Appl. Genet. 103: 1-8, 2001; Schoenenberger N, Guadagnuolo R, Savova-Bianchi D, Küpfer P, Felber F, Molecular Analysis, Cytogenetics and Fertility of Introgression Lines from transgenic Wheat to *Aegilops cylindrica* Host, Genetics 174:2061-2070, 2006).

62. Von denjenigen Wildarten, die mit Weizen kreuzen und unter natürlichen Bedingungen fruchtbare Nachkommen bilden können, ist in der Schweiz lediglich der Zylindrische Walch *Ae. cylindrica* in nennenswertem Umfang nachgewiesen. *Ae. geniculata* wird in der Südschweiz selten als Adventivpflanze gefunden (Lauber & Wagner 2012: Flora Helvetica; Bern, Stuttgart, Wien: Paul Haupt). *Ae. cylindrica* kommt in Einzelbeständen im Wallis und in Basel-Stadt vor (Lauber & Wagner 2012: Flora Helvetica; Bern, Stuttgart, Wien: Paul Haupt; www.infoflora.ch). Dabei können sich einzelne Populationen im Wallis unter günstigen Bedingungen lokal rasch verbreiten (Schoenenberger N. 2005. Genetic and ecological aspects of gene flow from wheat (*Triticum aestivum* L.) to *Aegilops* L. species. PhD thesis, University of Neuchâtel). Gemäss Stellungnahme der EFBS wurde *Ae. cylindrica* neuerdings auch im Tessin nachgewiesen. Im Rahmen des Forschungsprojekts NFP59 hat die Gesuchstellerin das Gelände um die Versuchsparzellen im Umkreis von 60 m auf *Ae. cylindrica* abgesucht, das Wildgras jedoch nicht gefunden.

63. Basierend auf diesen Angaben sieht das BAFU die Wahrscheinlichkeit, dass *Ae. cylindrica* nicht am Standort der Freisetzungsversuche vorkommt, als hoch an. Bei der vorliegenden Freisetzung handelt es sich ausserdem um einen Versuch, bei dem die Pollenquelle relativ klein ist. Das BAFU erachtet das Risiko einer Verbreitung der neuen Eigenschaften via Auskreuzung aktuell als tragbar, solange keine neuen Erkenntnisse zur Hybridisierung von Weizen mit Wildpflanzen sowie zur Verbreitung möglicher Kreuzungspartner von Weizen in der Umgebung des Versuchsstandortes vorliegen, die auf ein erhöhtes Auskreuzungsrisiko hinweisen.

Wechselwirkungen mit Nicht-Zielorganismen

64. Das Pm3-Protein wirkt spezifisch gegen den Mehltau *Blumeria graminis* f.sp. *tritici*. Bei der Beurteilung der möglichen Wechselwirkungen mit Nicht-Zielorganismen hat das BAFU berücksichtigt, dass die Eigenschaften der Versuchspflanzen nicht eigentlich neu sind. Nicht-Zielorganismen, die mit Weizen assoziiert sind, kommen bereits in Kontakt mit weizeneigentlichem Pm3. Auch wären Nebenwirkungen auf Nicht-Zielorganismen durch die zeitliche und örtliche Begrenzung des Freisetzungsversuches lokal auf wenige Organismen begrenzt. Da schliesslich die Versuchspflanzen weder für den menschlichen Verzehr noch für die Verwendung als Viehfutter bestimmt sind, gelangt das BAFU deshalb zu dem Schluss, dass das Risiko, das von den gentechnisch veränderten Weizenpflanzen für Nicht-Zielorganismen ausgeht, tragbar ist.

Auswirkungen auf Stoffkreisläufe

65. Bei der Beurteilung der möglichen Auswirkungen auf Stoffkreisläufe hat das BAFU berücksichtigt, dass die Eigenschaften der Versuchspflanzen nicht eigentlich neu sind. Mit jeder Anpflanzung von Weizen wurden und werden Pm3-Proteine in die Umwelt, insbesondere in den Boden eingetragen. Auch Phosphomannose-Isomerase ist im Boden natürlicherweise bereits vorhanden. Selbst wenn es zu unerwarteten Auswirkungen auf Stoffkreisläufe käme, so wären diese aufgrund der zeitlichen und räumlichen Begrenzung des Freisetzungsversuches lokal begrenzt und würden im Rahmen der Begleituntersuchungen frühzeitig entdeckt werden. Aus diesen Gründen erachtet das BAFU das Risiko, dass es zu Veränderungen in Stoffkreisläufen kommt, als tragbar.

Resistenzentwicklung

66. Schädlinge oder Krankheitserreger können gegenüber Substanzen, die sie bekämpfen sollen, Resistzenzen entwickeln. Dazu müssen sie jedoch über einen längeren Zeitraum und relativ grossflächig diesen Substanzen ausgesetzt sein. Diese Bedingungen sind bei dem geplanten Freisetzungsversuch nicht gegeben, weshalb das BAFU das Risiko einer Resistenzentwicklung als vernachlässigbar einschätzt.

Allergenität / Toxizität

67. Basierend auf der Stellungnahme des BAG erkennt das BAFU weder ein übermässiges toxisches noch allergenes Potential der in den gentechnisch veränderten Pflanzen zusätzlich exprimierten bzw. überexprimierten Proteine. Das Risiko, dass der Pollen der gentechnisch veränderten Weizensorten vermehrt zu respiratorisch-allergischen Symptomen führt als derjenige des herkömmlichen Weizens, erachtet das BAFU deshalb als gering an. Auch sollte es bei einem allfälligen Verzehr von Lebensmitteln, welche geringe Anteile der gentechnisch veränderten Weizenlinien enthalten, in keinem grösseren Mass zu Symptomen einer nahrungsmittelbedingten Weizenallergie kommen als bei herkömmlichem Weizen.

68. Allerdings sollte unter allen Umständen vermieden werden, dass gentechnisch veränderter Weizen bzw. dessen Eigenschaften in die Nahrungsmittelkette gelangt. Nach dem aktuellen Stand der Wissenschaft kann eine Bestäubung und Befruchtung von Pflanzen, die in der Nachbarschaft landwirtschaftlich angebaut werden, nicht absolut ausgeschlossen werden. So wurde in Kanada bei einer vergleichbaren Feldgrösse im Abstand von 300 m noch wenig Auskreuzung (0.005%) festgestellt (Matus-Cadiz MA et al. 2004 Gene flow in wheat at the field scale. Crop Science 44: 718-727). Dabei war bis zu dieser Distanz um die eigentliche Versuchsfläche flächendeckend Weizen gepflanzt und es ist davon auszugehen, dass dieses Weizenfeld die Distanz der Auskreuzung noch vermindert hat.

Beurteilung des Schutzes der Produktion ohne gentechnisch veränderte Organismen und der Wahlfreiheit der Konsumentinnen

69. Bei der Beurteilung des Schutzes der Produktion ohne gentechnisch veränderte Organismen und der Wahlfreiheit der Konsumentinnen ist zu prüfen, ob es zu Verunreinigungen kommen kann:

- durch Auskreuzung auf benachbarte Kulturpflanzen
- durch den Einsatz von Geräten
- durch unbeabsichtigte Verluste
- bei der Verarbeitung.

Verunreinigung durch Auskreuzung auf benachbarte Kulturpflanzen

70. Weizen kann auskreuzen auf Weizen, Triticale und Roggen. Nach aktuellem Stand der Wissenschaft muss bis zu einer Distanz von 300 m mit messbaren (0.005%) Auskreuzungsräten gerechnet werden (Matus-Cadiz MA et al. 2004 Gene flow in wheat at the field scale. Crop Science 44: 718-727 und Ausführungen oben). Um eine Auskreuzung auf benachbarte Kulturpflanzen zu verhindern, genügt nach Auffassung des BAFU die von der Gesuchstellerin

vorgeschlagene Distanz von 5 m zu landwirtschaftlichen Anbauflächen, die nicht der Saatgutproduktion von Weizen, Roggen oder Triticale dienen, nicht, da eine Befruchtung von Pflanzen, die in der Nachbarschaft landwirtschaftlich angebaut werden, so nicht ausgeschlossen werden kann. Hingegen erachtet das BAFU Distanzen von 50 m zu landwirtschaftlichen Anbauflächen bzw. von 50 m zu Flächen der Saatgutproduktion von Weizen, Roggen oder Triticale als genügend, da der gesetzlich festgelegte minimale Abstand für die Basissaatgutproduktion von selbstbefruchtendem Triticale gemäss Verordnung des WBF über Saat- und Pflanzgut von Acker- und Futterpflanzen- sowie Gemüsearten (SR 916.151.1) 50 m beträgt.

Verunreinigung durch den Einsatz von Geräten

71. Nach Angaben der Gesuchstellerin werden sämtliche Fahrzeuge und Maschinen, die zur Aussaat bzw. zur Pflege des Feldes eingesetzt werden, vor dem Verlassen des Versuchsareals gereinigt. Das BAFU erachtet mit diesen vorgeschlagenen Massnahmen das Risiko einer Verunreinigung durch den Einsatz von Geräten als tragbar.

Verunreinigung durch unbeabsichtigte Verluste

72. Verloren gegangene Samen oder Körner können keimen und die daraus resultierenden Pflanzen wiederum auf benachbarte Flächen auskreuzen. Die Gesuchstellerin untersucht zu diesem Zweck im Frühling nach jedem Versuchsjahr die Umgebung der Tore und Transportwege im Umkreis von 12 m auf Durchwuchspflanzen von Weizen. Untersuchungen aus Amerika zeigen, dass Weizenkörner abhängig von Umweltbedingungen länger als ein Jahr keimfähig im Boden überdauern können (Anderson RL & Soper G 2003. Review of volunteer wheat (*Triticum aestivum*) seedling emergence and seed longevity in soil. *Weed Technology* 17: 620-626). Die Nachbeobachtungszeit des Freisetzungsversuchs ist deshalb zu verlängern.

Verunreinigungen bei der Verarbeitung

73. Die Gesuchstellerin sieht vor, gentechnisch verändertes Pflanzenmaterial in doppelwandigen Gefässen bzw. Säcken zu transportieren. Die Behälter, die gentechnisch verändertes Material enthalten bzw. enthalten können, werden zudem entsprechend gekennzeichnet.

Beurteilung der Einhaltung des Stufenprinzips

74. Ein Teil der Linien, die für die Feldversuche vorgesehen sind, wurden bereits im Rahmen von Studien des NFP 59 eingehend getestet. Die neuen „einfachen“ *Pm3e*-Linien sowie die neuen hybriden Linien wurden bisher einzig in geschlossenen Systemen, sowohl im Labor als auch in Gewächshäusern, und eine Linie auch in der Vegetationshalle, getestet und analysiert. Während dieser Untersuchungen hat keine der für den Freisetzungsversuch vorgesehenen Linien unerwartete Eigenschaften aufgewiesen, die über die absichtlich eingeführte Mehltau-resistenz oder pleiotrope Effekte, die für diese Art von Linien zu erwarten sind, hinausgehen. Da alle für die Freisetzung vorgesehenen Linien im Voraus mindestens unter Laborbedingungen und in Gewächshäusern und teilweise sogar unter Feldbedingungen getestet wurden, erachtet das BAFU das Stufenprinzip als eingehalten.

Beurteilung der Achtung der Würde der Kreatur

75. Bei Tieren und Pflanzen darf durch gentechnische Veränderungen des Erbmaterials die Würde der Kreatur nach Artikel 8 Absatz 1 GTG nicht missachtet werden. Diese wird namentlich dann missachtet, wenn artspezifische Eigenschaften, Funktionen und Lebensweisen erheblich beeinträchtigt werden und dies nicht durch überwiegende schutzwürdige Interessen gerechtfertigt ist (Art. 8 Abs. 1 Satz 2 GTG). Im Rahmen von Freisetzungsversuchen betrifft diese Abklärung im Grunde nicht den Freisetzungsversuch selbst, sondern die vorausgegangene gentechnische Veränderung des Tieres oder der Pflanze. Im Rahmen des Gesuchs um Bewilligung für die versuchsweise Freisetzung eines gentechnisch veränderten Tieres oder einer Pflanze ist deshalb lediglich zu belegen, dass bei der Transformation die Würde der Kreatur beachtet wurde. Nach Artikel 8 Absatz 1 Satz 3 GTG ist bei der Bewertung der Beeinträchtigung dem Unterschied zwischen Tieren und Pflanzen Rechnung zu tragen. Für

Pflanzen ist eine Interessenabwägung im Einzelfall nur nötig, wenn vitale artspezifische Funktionen und Lebensweisen der Pflanzen betroffen sind. Dies wäre zum Beispiel der Fall, wenn durch die gentechnische Veränderung die Fortpflanzung oder das Wachstum der Pflanzen verhindert würde.

76. Die gentechnische Veränderung zielt auf eine Erhöhung der pflanzeneigenen Widerstandskraft von Weizen gegen pilzliche Krankheitserreger. Zu diesem Zweck soll - zusätzlich zum weizeneigenen *Pm3* - dieser Stoff überexprimiert werden. Es werden damit keine vitalen artspezifischen Funktionen bzw. Lebensweise von Weizen verändert. Auch das Markergen, welches Pflanzenzellen erlaubt, Mannose als Kohlenstoffquelle zu nutzen, greift nicht in grundsätzliche Lebensprozesse von Weizen ein.

Ergebnis der Prüfung

77. Unter Berücksichtigung der angeordneten Auflagen und Bedingungen entspricht der Freisetzungsversuch den gesetzlichen Bestimmungen. Damit ist der Freisetzungsversuch mit den angeordneten Auflagen und Bedingungen zuzulassen.

2.2.4 Gebühren

78. Nach Artikel 25 GTG setzt der Bundesrat die Gebühren für den Vollzug durch die Bundesbehörden fest. Der Bundesrat hat am 3. Juni 2005 die Verordnung über die Gebühren des Bundesamtes für Umwelt (SR 814.014; GebV-BAFU) erlassen. Die Verordnung regelt die Gebühren für Verfügungen und Dienstleistungen des BAFU (Art. 1 Abs. 1 Bst. a GebV-BAFU). Gemäss Ziffer 3 Buchstabe a des Anhangs der GebV-BAFU beträgt die Gebühr für Bewilligungen von Freisetzungsversuchen zwischen CHF 1000.-- und CHF 20'000.--. Sie wird nach Aufwand bemessen (Art. 4 Abs. 1 Bst. c GebV-BAFU).

79. Die Beurteilung des Gesuches hat insgesamt 22 Arbeitsstunden beansprucht. Nach dem in Artikel 4 Absatz 2 GebV-BAFU 1 vorgesehenen Stundenansatz von CHF 140.-- belaufen sich die Gebühren somit total auf CHF 3'080.--.

C. Entscheid

Aufgrund dieser Erwägungen und unter Berücksichtigung der eingegangenen Stellungnahmen wird gestützt auf Artikel 11 Absatz 1 des GTG in Verbindung mit Artikel 17 Buchstabe a FrSV

verfügt:

1. Das Gesuch des Instituts für Pflanzenbiologie der Universität Zürich vom 28. Januar 2013 um Bewilligung eines Freisetzungsversuchs mit gentechnisch verändertem Weizen in Zürich, Standort ART Reckenholz, **wird mit folgenden Auflagen und Bedingungen bewilligt:**
 - a. Es wird eine Begleitgruppe eingesetzt, bestehend aus einem Vertreter des BAFU, einem Experten auf dem Gebiet der Agronomie, einem Vertreter des Standortkantons und einem Vertreter der Standortgemeinde. Die Kosten der Begleitgruppe gehen zu lasten der Gesuchstellerin. Die Begleitgruppe überwacht den Versuch, erstattet dem BAFU Bericht und beantragt gegebenenfalls Massnahmen. Sie hat keine Verfugungsbefugnis.
 - b. Die Gesuchstellerin nennt der Begleitgruppe alle am Versuch beteiligten Personen und stellt ihr die für die Überwachung des Freisetzungsversuchs notwendigen Unterlagen und Materialien zur Verfügung. Insbesondere informiert sie die Begleitgruppe laufend über neue Erkenntnisse zu den gentechnisch veränderten Weizenpflanzen und über den Versuchsverlauf. Sie gewährt der Begleitgruppe den Zutritt zu allen Räumen und Versuchsflächen, die im Zusammenhang mit dem Freisetzungsversuch verwendet werden. Die Zusammensetzung und der genaue Auftrag der Begleitgruppe werden der Gesuchstellerin vor Versuchsbeginn zugestellt.
 - c. Vor Versuchsbeginn führt die Gesuchstellerin folgende Massnahmen durch:
 - aa. sie legt dem BAFU bis spätestens 31. Dezember 2013 konkrete Einsatz- und Notfallpläne für das Eintreten eines ausserordentlichen Ereignisses vor, die vom BAFU bewilligt werden müssen. Ausserordentliche Ereignisse sind insbesondere unangemeldete Demonstrationen und jegliche Sabotageakte;
 - bb. sie übermittelt dem BAFU bis spätestens 31. Dezember 2013 eine ausführliche Versuchsanordnung für das Jahr 2014, aus der insbesondere die Grösse der Versuchsflächen (Makroplots, Mikroplots) hervorgeht;
 - cc. sie weist das am Versuch beteiligte Personal ein und stellt mit der Unterschrift aller am Versuch beteiligten Personen sicher, dass diese die Auflagen verstanden haben und die zu treffenden Sicherheitsmassnahmen kennen und befolgen.
- d. Während des Versuches führt die Gesuchstellerin folgende Massnahmen durch:
 - aa. sie stellt sicher, dass in den Jahren 2014, 2015, 2016, 2017 und 2018 im Umkreis von 50 m kein Anbau von Weizen, Roggen oder Triticale erfolgt;
 - bb. sie stellt sicher, dass in den Jahren 2014, 2015, 2016, 2017 und 2018 im Umkreis von 50 m kein Saatgut von Weizen, Roggen oder Triticale produziert wird; dabei darf in diesem Umkreis Erntegut der genannten Pflanzen weder als Basissaatgut, als zertifiziertes Saatgut noch als Vermehrungsmaterial für den Wiederanbau im eigenen Betrieb verwendet werden;
 - cc. sie untersucht in den Jahren 2014, 2015, 2016, 2017 und 2018 die Umgebung der Versuchsfläche im Umkreis von 12 m nach Pflanzen von Weizen, Roggen oder Triticale und entfernt diese gegebenenfalls spätestens 2 Wochen vor der Blüte der Versuchspflanzen;

- dd. sie untersucht im Jahr 2014 die Umgebung der Versuchsfläche im Umkreis von 12 m nach dem Vorkommen von *Aegilops cylindrica* und entfernt diese gegebenenfalls spätestens 2 Wochen vor der Blüte der Versuchspflanzen; falls *Aegilops*-Pflanzen gefunden wurden, muss die Untersuchung im darauf folgenden Jahr erneut durchgeführt werden;
- ee. sie umgibt die Versuchsfläche unmittelbar nach der Aussaat mit einem Maschendrahtzaun von mindestens 1,50 m Höhe (alternativ Maschendrahtzaun von 1,20 m Höhe und Spanndraht auf der Höhe von 1,50 m) und einer Maschengrösse von 5 cm;
- ff. sie umgibt die gentechnisch veränderten Pflanzen mit einer Mantelsaat aus *Triticale* von mindestens 2,6 m Breite;
- gg. sie macht Passanten durch Informationsschilder darauf aufmerksam, dass das Betreten der Versuchsfläche durch unberechtigte Personen verboten ist;
- hh. sie überdeckt die Versuchsfläche während der Keimung und der Samenreife mit einem Vogelnetz oder alternativ mit einer Plastikfolie, wobei die Mantelsaat nicht abgedeckt werden muss;
- ii. sie stellt sicher, dass keine Pflanzen der Versuchsfläche einschliesslich der Mantelsaat oder deren Samen in Verkehr oder in die Nahrungskette gelangen können;
- jj. sie hat bei der Entsorgung von vermehrungsfähigem gentechnisch verändertem Pflanzenmaterial, welches nicht mehr zu Versuchszwecken gebraucht wird, doppelwandige Gefässe zu verwenden. Falls nicht vermehrungsfähiges Material vom Feld abgeführt wird, ist es in einem geschlossenen Wagen zu transportieren;
- kk. nicht vermehrungsfähiges Material (Stroh, Stoppeln und Wurzeln) von gentechnisch veränderten Versuchspflanzen kann auf dem Feld gelassen werden; nach der Ernte bearbeitet sie die Versuchsflächen so, dass unter Umständen verloren gegangene Samen gut keimen können;
- ll. sie sorgt dafür, dass die Versuchsflächen so gekennzeichnet werden, dass ihre genaue Lage während des gesamten Versuchszeitraums inklusive Nachbeobachtungszeit ersichtlich ist; nach jeder Vegetationsperiode und vor Blüte der Versuchspflanzen der nachfolgenden Vegetationsperiode sucht sie die Versuchsflächen, die Umgebung im Umkreis von 12 m sowie die Transportwege auf dem Gelände der Forschungsanstalt nach auflaufenden Weizenpflanzen ab;
- mm. sie sorgt dafür, dass sämtliche Arbeitsgeräte und -maschinen nach Gebrauch sorgfältig gereinigt und, wenn immer möglich, autoklaviert werden; Saatmaschinen sind auf dem Feld mit Druckluft zu säubern und wenn möglich anschliessend durch Demontage in der Werkstatt zu reinigen;
- nn. sie besucht regelmässig die Versuchsfläche und kontrolliert den Versuch auf Unregelmässigkeiten; sie informiert umgehend die Begleitgruppe, wenn solche auftreten;
- oo. sie übermittelt neue Erkenntnisse im Zusammenhang mit den transgenen Weizenlinien, welche die Risiken für Mensch und Umwelt betreffen, unverzüglich an das BAFU;
- pp. sie führt ein Logbuch, in dem alle Tätigkeiten betreffend Freisetzungsvorsch vermerkt werden und hält die Begleitgruppe während der gesamten Dauer des Versuches auf dem Laufenden; sie gibt der Begleitgruppe Zugang zu der Webseite, auf der alle Vorgänge des Freisetzungsvorschus protokolliert werden;

- qq. sie informiert das BAFU und die Begleitgruppe nach jeder Vegetationsperiode über den Verlauf und die Ergebnisse der Freisetzung mit einem Zwischenbericht; der Zwischenbericht hat insbesondere auf die Ergebnisse der Biosicherheitsversuche und auf die Überprüfung der Sicherheitsmassnahmen einzugehen; der Zwischenbericht muss jeweils bis 31. Dezember desselben Jahres vorliegen.
 - e. Die Gesuchstellerin übermittelt dem BAFU bis spätestens 31. Dezember des Vorjahres eine Versuchsanordnung für die Jahre 2014, 2015, 2016, 2017 und 2018, aus der insbesondere die Grösse der Versuchsflächen hervorgeht.
 - f. Im Falle eines ausserordentlichen Ereignisses führt die Gesuchstellerin folgende Massnahmen durch:
 - aa. sie meldet ausserordentliche Ereignisse, wie Stürme oder Unwetter, die ein unerwartet weit reichendes Entweichen von Pollen nach sich ziehen könnten, oder wie unangemeldete Demonstrationen oder Sabotageakte (z.B. Betreten des Versuchsgeländes, Entwendung von Pflanzen, Zerstörung des Feldes etc.) unverzüglich gemäss Telefonliste des Notfallplans;
 - bb. sie ergreift bei einem ausserordentlichen Ereignis die im Notfallplan vorgesehenen Massnahmen, soweit sie dazu in der Lage ist, andernfalls wird die Vollzugsbehörde die erforderlichen Massnahmen veranlassen; innerhalb von zwei Wochen müssen die von einem ausserordentlichen Ereignis betroffenen Flächen geprüft und allenfalls geräumt, kontaminierte Geräte autoklaviert sowie kontaminiertes Pflanzenmaterial und kontaminierte Erde sachgerecht in einer Abfallverbrennungsanlage vernichtet werden, soweit diese nicht für weitere Untersuchungen im geschlossenen System benötigt werden;
 - cc. sie sorgt dafür, dass nach Eintritt eines ausserordentlichen Ereignisses, welches eine Abschwemmung von Samen vor der Keimung oder Keimlingen zur Folge hat, die umliegende Fläche, die davon betroffen ist, mit einem geeigneten Herbizid, z.B. Glyphosat, behandelt wird.
 - g. Nach Abschluss des Freisetzungsvorversuches führt die Gesuchstellerin zudem folgende Massnahmen durch:
 - aa. sie beobachtet bis Sommer 2020 die Versuchsflächen, die Umgebung im Abstand von 12 m sowie die Transportwege auf dem Gelände der Forschungsanstalt nach keimenden Weizenpflanzen; gekeimte Weizenpflanzen sind auszugraben und sachgerecht durch Autoklavieren oder in einer Kehrichtverbrennungsanlage zu entsorgen; werden Durchwuchspflanzen entdeckt, ist die Beobachtung jeweils auf das darauf folgende Jahr auszudehnen; die Gesuchstellerin teilt die Ergebnisse der Analyse und der Beobachtung der Begleitgruppe schriftlich mit;
 - bb. sie erstellt bis 31. Dezember 2018 einen Abschlussbericht zu Handen der Begleitgruppe, der:
 - Auskunft gibt über den tatsächlichen Ablauf des Freisetzungsvorversuchs, die wichtigsten daraus gewonnenen wissenschaftlichen Erkenntnisse und über die Einwirkungen auf Mensch und Umwelt;
 - die Wirksamkeit der Sicherheitsmassnahmen (einzelne und in Kombination) bewertet. Insbesondere ist das Verhältnis des Aufwandes für die verschiedenen Sicherheitsmassnahmen (Zaun, Isolationsabstände, Mantelsaat, usw.) und die damit gewonnene Sicherheit abzuschätzen.
2. Die Gebühren werden festgesetzt auf CHF 3'080. Sie gehen zu Lasten der Gesuchstellerin. Die Rechnungstellung erfolgt durch das BAFU.

3. Gegen diese Verfügung kann beim Bundesverwaltungsgericht, Postfach, 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.

Die Verfügung und die Entscheidunterlagen können innerhalb der Beschwerdefrist beim BAFU, Abt. Boden und Biotechnologie, Worblentalstrasse 68, 3063 Ittigen, zu den üblichen Bürozeiten eingesehen werden. Um telefonische Voranmeldung unter der Nummer 031 322 93 49 wird gebeten.

4. Der Entscheid wird eingeschrieben eröffnet:
 - der Gesuchstellerin,
 - der Baudirektion des Kantons Zürich, Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL), EFBS/Fachstelle für Biologische Sicherheit,und öffentlich zugänglich gemacht (Art. 38 Abs. 3 FrSV).
5. Mitteilung zur Kenntnis an:
 - Bundesamt für Gesundheit
 - Bundesamt für Landwirtschaft
 - Bundesamt für Veterinärwesen
 - Eidgenössische Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich
 - Eidgenössische Fachkommission für biologische Sicherheit
 - Staatssekretariat für Wirtschaft, Eidgenössische Arbeitsinspektion Ost
 - Schweiz. Unfallversicherungsanstalt
 - Gemeinde Zürich

Bern, 15. August 2013

Bundesamt für Umwelt



Bruno Oberle
Direktor



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr,
Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Umwelt BAFU
Abteilung Boden und Biotechnologie

CH-3003 Bern

BAFU; GUB

POST CH AG

Einschreiben (R)

Institut für Pflanzen- und Mikrobiologie
Universität Zürich
Herr Beat Keller
Zollikerstrasse 107
8008 Zürich

Aktenzeichen: BAFU-217.23-64627/17/12

Geschäftsfall:

Ihr Zeichen:

Bern, 23. Februar 2023

Verfügung

vom 23. Februar 2023

betreffend die

Ergänzungen vom 23. Dezember 2022 der Universität Zürich, Institut für Pflanzen- und Mikrobiologie, gemäss Verfügung des BAFU vom 15. August 2013 zum Gesuch B13001 für die versuchsweise Freisetzung von gentechnisch verändertem Weizen in Zürich.

1. Sachverhalt

1. Das BAFU hat das im Rubrum genannte Gesuch mit Verfügung vom 15. August 2013 gestützt auf Artikel 11 Absatz 1 des Gentechnikgesetzes vom 21. März 2003 (GTG; SR 814.91) i.V.m. Artikel 17 Buchstabe a der Freisetzungsverordnung vom 10. September 2008 (FrSV; SR 814.911) mit Auflagen und Bedingungen von 2014 bis 2018 bewilligt.

Bundesamt für Umwelt BAFU
Bernadette Guenot
3003 Bern
Standort: Monbijoustrasse 40, 3011 Bern
Tel. +41 58 46 293 28, Fax +41 58 46 479 78
Bernadette.Guenot@bafu.admin.ch
<https://www.bafu.admin.ch>



2. Gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.d.II der Verfügung vom 15. August 2013 hat das Institut für Pflanzen- und Mikrobiologie der Universität Zürich (Bewilligungsinhaberin) nach jeder Vegetationsperiode die Versuchsflächen, die Umgebung im Umkreis von 12 m sowie die Transportwege auf dem Gelände der Forschungsanstalt nach auflaufenden Weizenpflanzen abzusuchen. Zudem hat sie gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.g.aa der Verfügung vom 15. August 2013 diese Flächen nach Abschluss des Versuches bis im Sommer 2020 jährlich nach keimenden Weizenpflanzen abzusuchen. Gekeimte Weizenpflanzen sind auszugraben und sachgerecht zu entsorgen. Werden Durchwuchspflanzen entdeckt, ist die Beobachtung jeweils auf das darauffolgende Jahr auszudehnen. Um eine sinnvolle Fruchfolge auf dem Versuchsgelände zu ermöglichen, wurde in gewissen Jahren nicht nur die vom BAFU verfügte obligatorische Triticale-Mantelsaat von 2.6 m Breite gepflanzt (Abschnitt C, Ziffer 1.d.II der Verfügung des BAFU vom 15. August 2013), sondern auch der Rest der Parzelle mit Triticale aufgefüllt. In der Verfügung des BAFU vom 16. Februar 2018 wurde deshalb präzisiert, dass jeweils die gesamte mit Triticale bebaute Fläche in die Nachkontrollen einzubeziehen ist. Die Bewilligungsinhaberin muss der Begleitgruppe die Ergebnisse der Analyse und der Beobachtung gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.g.aa der Verfügung vom 15. August 2013 schriftlich mitteilen.
3. Die Bewilligungsinhaberin hat dem BAFU und der Begleitgruppe mit Schreiben vom 23. Dezember 2022 einen Nachkontrollbericht gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.g.aa zur Überwachung der im Verlauf des Versuchs bebauten Flächen bis und mit 2022 zugestellt. Das BAFU hat diese Unterlagen mit Schreiben vom 11. Januar 2023 den Bundesämtern für Gesundheit (BAG), für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV), für Landwirtschaft (BLW), der Eidgenössischen Fachkommission für biologische Sicherheit (EFBS), der Eidgenössischen Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich (EKAH) sowie dem Umweltdienst des Kantons Zürich (Baudirektion des Kantons Zürich, Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft [AWEL], Fachstelle für Biologische Sicherheit) weitergeleitet mit der Einladung, ihm ihre Bemerkungen bis zum 10. Februar 2023 zukommen zu lassen.

2. Erwägungen

2.1 Stellungnahmen der Fachstellen

4. Die EFBS hat mit Schreiben vom 25. Januar 2023, das AWEL mit Schreiben vom 8. Februar 2023, das BLW mit Schreiben vom 13. Februar 2023 und das BLV in der auf Ersuchen gewährten Frist mit Schreiben vom 17. Februar 2023 mitgeteilt, sie nähmen den Bericht zur Kenntnis und hätten keine Bemerkungen. Die EKAH hat mit Schreiben vom 2. Februar 2023 und das BAG mit Schreiben vom 13. Februar 2023 auf eine Stellungnahme verzichtet.

2.2 Beurteilung durch das BAFU

5. In ihrem Nachkontrollbericht hält die Bewilligungsinhaberin fest, auf allen Versuchsflächen (inkl. 12 m-Umkreis) und Transportwegen sei mindestens zwei Jahre lang kein Durchwuchs von Getreide gefunden worden. Einzig auf Flächen, die in späteren Jahren mit gentechnisch verändertem Weizen oder Gerste bewilligter Freisetzungsversuche bepflanzt wurden, sei Getreide gewachsen. Die Bewilligungsinhaberin erachtet die Nachkontrollen daher als beendet.
6. Das BAFU nimmt den Nachkontrollbericht zur Kenntnis und erachtet ihn in Bezug auf die in Abschnitt C, Ziffern 1.d.II und 1.g.aa der Verfügung des BAFU vom 15. August 2013 gestellten Anforderungen als vollständig. Die Nachkontrollen des Versuchs B13001 können beendet werden, da auf den ehemaligen Versuchsflächen (inkl. 12 m-Umkreis) und Transportwegen entweder in zwei aufeinanderfolgenden Jahren kein Getreidedurchwuchs beobachtet wurde oder sich die Nachkontrollen erübrigen, weil in einem späteren Jahr auf derselben Fläche ein GVO-Freisetzungsversuch mit den gleichen Auflagen bezüglich Durchwuchsbekämpfung und Nachkontrollen durchgeführt wurde.

3. Entscheid

Aufgrund dieser Erwägungen und unter Berücksichtigung der eingegangenen Stellungnahmen verfügt das BAFU gestützt auf Artikel 11 Absatz 1 GTG in Verbindung mit Artikel 17 Buchstabe a FrSV:

1. Die Ergänzungen der Bewilligungsinhaberin vom 23. Dezember 2022 gemäss Abschnitt C, Ziffern 1.d.II und 1.g.aa der Verfügung des BAFU vom 15. August 2013 hinsichtlich der Nachkontrollen der Versuchsflächen, ihres 12 m-Umkreises und der Transportwege sind vollständig.
2. Die Nachkontrollen der Versuchsflächen, ihres 12 m-Umkreises und der Transportwege sind abgeschlossen.

Gegen diese Verfügung kann beim Bundesverwaltungsgericht, Postfach, 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.

Freundliche Grüsse

Bundesamt für Umwelt



Bettina Hitzfeld
Abteilungschefin

Kopie (elektronisch) an:

- Bundesamt für Gesundheit
- Bundesamt für Landwirtschaft
- Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen
- Eidgenössische Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich
- Eidgenössische Fachkommission für biologische Sicherheit
- Baudirektion des Kantons Zürich, Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft, FBS/Fachstelle für Biologische Sicherheit
- Agroscope



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Ausgabtag
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr,
Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Umwelt BAFU
Abteilung Boden und Biotechnologie

- 1. März 2022

CH-3003 Bern
BAFU; GUB

POST CH AG

Einschreiben (R)

Institut für Pflanzen- und Mikrobiologie
Universität Zürich
Herr Beat Keller
Zollikerstrasse 107
8008 Zürich

Aktenzeichen: BAFU-217.23-64627/17/11

Geschäftsfall:

Ihr Zeichen: GUB

Bern, 28. Februar 2022

Verfügung

vom 28. Februar 2022

betreffend die

Ergänzungen vom 23. Dezember 2021 der Universität Zürich, Institut für Pflanzen- und Mikrobiologie, gemäss Verfügung des BAFU vom 15. August 2013 zum Gesuch B13001 für die versuchsweise Freisetzung von gentechnisch verändertem Weizen in Zürich.

1 Sachverhalt

1. Das BAFU hat das im Rubrum genannte Gesuch mit Verfügung vom 15. August 2013 gestützt auf Artikel 11 Absatz 1 des Gentechnikgesetzes vom 21. März 2003 (GTG; SR 814.91) i.V.m. Artikel 17 Buchstabe a der Freisetzungsverordnung vom 10. September 2008 (FrSV; SR 814.911) mit Auflagen und Bedingungen von 2014 bis 2018 bewilligt.

Bundesamt für Umwelt BAFU
Bernadette Guenot
3003 Bern
Standort: Monbijoustrasse 40, 3011 Bern
Tel. +41 58 46 293 28, Fax +41 58 46 479 78
Bernadette.Guenot@bafu.admin.ch

2. Gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.d.II der Verfügung vom 15. August 2013 hat das Institut für Pflanzen- und Mikrobiologie der Universität Zürich (Bewilligungsinhaberin) nach jeder Vegetationsperiode die Versuchsflächen, die Umgebung im Umkreis von 12 m sowie die Transportwege auf dem Gelände der Forschungsanstalt nach auflaufenden Weizenpflanzen abzusuchen. Zudem hat sie gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.g.aa der Verfügung vom 15. August 2013 diese Flächen nach Abschluss des Versuches bis im Sommer 2020 jährlich nach keimenden Weizenpflanzen abzusuchen. Gekeimte Weizenpflanzen sind auszugraben und sachgerecht zu entsorgen. Werden Durchwuchspflanzen entdeckt, ist die Beobachtung jeweils auf das darauffolgende Jahr auszudehnen. Um eine sinnvolle Fruchfolge auf dem Versuchsgelände zu ermöglichen, wurde in gewissen Jahren nicht nur die vom BAFU verfügte obligatorische Triticale-Mantelsaat von 2.6 m Breite gepflanzt (Abschnitt C, Ziffer 1.d.II der Verfügung des BAFU vom 15. August 2013), sondern auch der Rest der Parzelle mit Triticale aufgefüllt. In der Verfügung des BAFU vom 16. Februar 2018 wurde deshalb präzisiert, dass jeweils die gesamte mit Triticale bebaute Fläche in die Nachkontrollen einzubeziehen ist. Die Bewilligungsinhaberin muss der Begleitgruppe die Ergebnisse der Analyse und der Beobachtung gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.g.aa der Verfügung vom 15. August 2013 schriftlich mitteilen.

3. Die Bewilligungsinhaberin hat dem BAFU und der Begleitgruppe mit Schreiben vom 23. Dezember 2021 einen Nachkontrollbericht gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.g.aa zur Überwachung der im Verlauf des Versuchs bebauten Flächen bis und mit 2021 zugestellt. Das BAFU hat diese Unterlagen mit Schreiben vom 11. Januar 2022 den Bundesämtern für Gesundheit (BAG), für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV), für Landwirtschaft (BLW), der Eidgenössischen Fachkommission für biologische Sicherheit (EFBS), der Eidgenössischen Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich (EKAH) sowie dem Umweltdienst des Kantons Zürich (Baudirektion des Kantons Zürich, Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft [AWEL], Fachstelle für Biologische Sicherheit) weitergeleitet mit der Einladung, ihm ihre Bemerkungen bis zum 8. Februar 2022 zukommen zu lassen.

2 Erwägungen

2.1 Stellungnahmen der Fachstellen

4. Das AWEL hat mit Schreiben vom 24. Januar 2022, das BAG mit Schreiben vom 28. Januar 2022, das BLV mit Schreiben vom 28. Januar 2022, die EFBS mit Schreiben vom 3. Februar 2022 und das BLW mit Schreiben vom 10. Februar 2022 mitgeteilt, sie nähmen den Bericht zur Kenntnis und hätten keine Bemerkungen. Die EFBS würdigte zudem den mit der Berichterstattung verbundenen grossen Aufwand. Die EKAH hat mit Schreiben vom 28. Januar 2022 auf eine Stellungnahme verzichtet.

2.2 Beurteilung durch das BAFU

5. In ihrem Nachkontrollbericht hält die Bewilligungsinhaberin fest, auf der Versuchsfläche 2018 seien zuletzt 2020 einzelne Getreidepflanzen gefunden worden. Die Bewilligungsinhaberin führt die Beobachtung der Versuchsfläche 2018 (inkl. 12 m-Umkreis) fort.

6. Das BAFU nimmt den Nachkontrollbericht zur Kenntnis und erachtet ihn in Bezug auf die in Abschnitt C, Ziffern 1.d.II und 1.g.aa der Verfügung des BAFU vom 15. August 2013 gestellten Anforderungen als vollständig. Das BAFU hat bereits mit Verfügung vom 5. März 2020 und 16. März 2021 bestätigt, dass die Nachkontrollen der Versuche von 2014 und 2015 (inkl. 12 m-Umkreis) bzw. von 2016 und 2017 (inkl. 12 m-Umkreis) und der Transportwege nach mindestens zwei Jahren ohne Weizendurchwuchs beendet werden konnten.

3 Entscheid

Aufgrund dieser Erwägungen und unter Berücksichtigung der eingegangenen Stellungnahmen verfügt das BAFU gestützt auf Artikel 11 Absatz 1 GTG in Verbindung mit Artikel 17 Buchstabe a FrSV:

1. Die Ergänzungen der Bewilligungsinhaberin vom 23. Dezember 2021 gemäss Abschnitt C, Ziffern 1.d.II und 1.g.aa der Verfügung des BAFU vom 15. August 2013 hinsichtlich der Nachkontrollen der Versuchsflächen, ihres 12 m-Umkreises und der Transportwege sind vollständig.
2. Im Übrigen gelten die Verfügungen vom 15. August 2013 und 16. Februar 2018.

Gegen diese Verfügung kann beim Bundesverwaltungsgericht, Postfach, 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.

Freundliche Grüsse

Bundesamt für Umwelt



Bettina Hitzfeld
Abteilungschefin

Kopie (elektronisch) an:

- Bundesamt für Gesundheit
- Bundesamt für Landwirtschaft
- Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen
- Eidgenössische Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich
- Eidgenössische Fachkommission für biologische Sicherheit
- Baudirektion des Kantons Zürich, Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft, FBS/Fachstelle für Biologische Sicherheit
- Agroscope



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr,
Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Umwelt BAFU
Abteilung Boden und Biotechnologie

Ausgang

16. März 2021

3003 Bern
BAFU; GUB

POST CH AG

Einschreiben mit Rückschein (AR)
Institut für Pflanzen- und Mikrobiologie
Universität Zürich
Herr Beat Keller
Zollikerstrasse 107
8008 Zürich

Aktenzeichen: BAFU-217.23-64627/17/10

Geschäftsfall:

Ihr Zeichen:

Ittigen, 16. März 2021

Verfügung

vom 16. März 2021

betreffend die

Ergänzungen vom 23. Dezember 2020 der Universität Zürich, Institut für Pflanzen- und Mikrobiologie, gemäss Verfügung des BAFU vom 15. August 2013 zum Gesuch B13001 für die versuchsweise Freisetzung von gentechnisch verändertem Weizen in Zürich.

1 Sachverhalt

1. Das BAFU hat das im Rubrum genannte Gesuch mit Verfügung vom 15. August 2013 gestützt auf Artikel 11 Absatz 1 des Gentechnikgesetzes vom 21. März 2003 (GTG; SR 814.91) i.V.m. Artikel 17 Buchstabe a der Freisetzungsverordnung vom 10. September 2008 (FrSV; SR 814.911) mit Auflagen und Bedingungen von 2014 bis 2018 bewilligt.

Bundesamt für Umwelt BAFU
Bernadette Guenot
3003 Bern
Standort: Worbletalstrasse 68, 3063 Ittigen
Tel. +41 58 46 293 28, Fax +41 58 46 479 78
Bernadette.Guenot@bafu.admin.ch
<https://www.bafu.admin.ch>



2. Gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.d.II der Verfügung vom 15. August 2013 hat das Institut für Pflanzen- und Mikrobiologie der Universität Zürich (Bewilligungsinhaberin) nach jeder Vegetationsperiode die Versuchsflächen, die Umgebung im Umkreis von 12 m sowie die Transportwege auf dem Gelände der Forschungsanstalt nach auflaufenden Weizenpflanzen abzusuchen. Zudem hat sie gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.g.aa der Verfügung vom 15. August 2013 diese Flächen nach Abschluss des Versuches bis im Sommer 2020 jährlich nach keimenden Weizenpflanzen abzusuchen. Gekeimte Weizenpflanzen sind auszugraben und sachgerecht zu entsorgen. Werden Durchwuchspflanzen entdeckt, ist die Beobachtung jeweils auf das darauffolgende Jahr auszudehnen. Um eine sinnvolle Fruchtfolge auf dem Versuchsgelände zu ermöglichen, wurde in gewissen Jahren nicht nur die vom BAFU verfügte obligatorische Triticale-Mantelsaat von 2.6 m Breite gepflanzt (Abschnitt C, Ziffer 1.d.II der Verfügung des BAFU vom 15. August 2013), sondern auch der Rest der Parzelle mit Triticale aufgefüllt. In der Verfügung des BAFU vom 16. Februar 2018 wurde deshalb präzisiert, dass jeweils die gesamte mit Triticale bebaute Fläche in die Nachkontrollen einzubeziehen ist. Die Bewilligungsinhaberin muss der Begleitgruppe die Ergebnisse der Analyse und der Beobachtung gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.g.aa der Verfügung vom 15. August 2013 schriftlich mitteilen.
3. Die Bewilligungsinhaberin hat dem BAFU und der Begleitgruppe mit Schreiben vom 23. Dezember 2020 einen Nachkontrollbericht gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.g.aa zur Überwachung der im Verlauf des Versuchs bebauten Flächen bis und mit 2020 zugestellt. Das BAFU hat diese Unterlagen mit Schreiben vom 11. Januar 2021 den Bundesämtern für Gesundheit (BAG), für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV), für Landwirtschaft (BLW), der Eidgenössischen Fachkommission für biologische Sicherheit (EFBS), der Eidgenössischen Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich (EKAH) sowie dem Umweltdienst des Kantons Zürich (Baudirektion des Kantons Zürich, Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft [AWEL], Fachstelle für Biologische Sicherheit) weitergeleitet mit der Einladung, ihm ihre Bemerkungen bis am 9. Februar 2021 zukommen zu lassen.

2 Erwägungen

2.1 Stellungnahmen der Fachstellen

4. Das BLW, die EFBS und die EKAH haben sich nicht zum Nachkontrollbericht geäussert. Das BAG hat mit Schreiben vom 19. Januar 2021, das BLV mit Schreiben vom 9. Februar 2021 und das AWEL mit Schreiben vom 11. Februar 2021 mitgeteilt, sie hätten keine Bemerkungen zum Nachkontrollbericht.

2.2 Beurteilung durch das BAFU

5. In ihrem Nachkontrollbericht hält die Bewilligungsinhaberin fest, dass im ersten Nachbeobachtungsjahr in der Regel Weizendurchwuchs gefunden worden sei. Je nach Folgekultur sei ab dem zweiten oder spätestens ab dem dritten Nachbeobachtungsjahr kein Durchwuchs mehr gefunden worden. Im 12 m-Umkreis um die Versuchsflächen und auf den Transportwegen seien bisher keine Weizenpflanzen beobachtet worden. Die Bewilligungsinhaberin erachte die Nachkontrollen des Versuchs von 2016 (inkl. 12 m-Umkreis) sowie der Transportwege nach zwei Jahren ohne Weizendurchwuchs als beendet. Die Nachkontrollen des Versuchs von 2017 (inkl. 12 m-Umkreis) erübrigten sich, da der ganze Schlag 2020 mit Getreide aus den Freisetzungsversuchen B18001 und B18004 sowie deren Triticale-Zusatzmantelsaat bepflanzt worden sei. Die Bewilligungsinhaberin führe die Beobachtung der Versuchsflächen 2018 (inkl. 12 m-Umkreis) fort.

6. Das BAFU nimmt den Nachkontrollbericht zur Kenntnis und erachtet ihn in Bezug auf die in Abschnitt C, Ziffern 1.d.II und 1.g.aa der Verfügung des BAFU vom 15. August 2013 gestellten Anforderungen als genügend. Die Nachkontrollen der Versuchsflächen von 2016 und 2017 (inkl. 12 m-Umkreis) sowie der Transportwege können beendet werden, da entweder in zwei aufeinanderfolgenden Jahren kein Weizendurchwuchs beobachtet wurde oder sich die Nachkontrollen erübrigen, weil in

einem späteren Jahr auf derselben Fläche ein GV-Freisetzungsversuch mit den gleichen Auflagen bezüglich Durchwuchsbehandlung und Nachkontrollen durchgeführt wurde. Das BAFU hatte mit Verfügung vom 5. März 2020 bereits bestätigt, dass die Nachkontrollen der Versuche von 2014 und 2015 (inkl. 12 m-Umkreis) nach mindestens zwei Jahren ohne Weizendurchwuchs beendet werden konnten.

3 Entscheid

Aufgrund dieser Erwägungen und unter Berücksichtigung der eingegangenen Stellungnahmen wird gestützt auf Artikel 11 Absatz 1 des GTG in Verbindung mit Artikel 17 Buchstabe a FrSV verfügt:

1. Die Ergänzungen der Bewilligungsinhaberin vom 23. Dezember 2020 gemäss Abschnitt C, Ziffern 1.d.II und 1.g.aa der Verfügung des BAFU vom 15. August 2013 hinsichtlich der Nachkontrollen der Versuchsflächen, ihres 12 m-Umkreises und der Transportwege sind vollständig.
2. Die Nachkontrollen der Versuchsflächen von 2016 und 2017 (inkl. 12 m-Umkreis) sowie der Transportwege sind abgeschlossen.
3. Im Übrigen gelten die Verfügungen vom 15. August 2013 und 16. Februar 2018.

Gegen diese Verfügung kann beim Bundesverwaltungsgericht, Postfach, 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.

Freundliche Grüsse

Bundesamt für Umwelt



Bettina Hitzfeld
Abteilungschefin

Kopie (elektronisch) an:

- Bundesamt für Gesundheit
- Bundesamt für Landwirtschaft
- Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen
- Eidgenössische Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich
- Eidgenössische Fachkommission für biologische Sicherheit
- Baudirektion des Kantons Zürich, Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft, FBS/Fachstelle für Biologische Sicherheit
- Agroscope





Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr,
Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Umwelt BAFU
Abteilung Boden und Biotechnologie

3003 Bern
BAFU; GUB

POST CH AG

Einschreiben

Prof. Dr. Beat Keller
Institut für Pflanzen- und Mikrobiologie
Universität Zürich
Zollikerstrasse 107
8008 Zürich

Aktenzeichen: BAFU-217.23-64627/17/9

Geschäftsfall:

Ihr Zeichen:

Ittigen, 5. März 2020

Verfügung

vom 5. März 2020

betreffend die

Ergänzungen vom 21. Dezember 2019 zum Gesuch B13001 für die versuchsweise Freisetzung von gentechnisch verändertem Weizen in Zürich durch das Institut für Pflanzen- und Mikrobiologie der Universität Zürich (Bewilligungsinhaberin) gemäss Verfügung des BAFU vom 15. August 2013.

1 Sachverhalt

1. Das BAFU hat das im Rubrum genannte Gesuch mit Verfügung vom 15. August 2013 gestützt auf Artikel 11 Absatz 1 des Gentechnikgesetzes vom 21. März 2003 (GTG; SR 814.91) i.V.m. Artikel 17 Buchstabe a der Freisetzungsverordnung vom 10. September 2008 (FrSV; SR 814.911) mit Auflagen und Bedingungen von 2014 bis 2018 bewilligt.

Bundesamt für Umwelt BAFU
Bernadette Guenot
3003 Bern
Standort: Worblentalstrasse 68, 3063 Ittigen
Tel. +41 58 46 293 28, Fax +41 58 46 479 78
Bernadette.Guenot@bafu.admin.ch
<https://www.bafu.admin.ch>



2. Gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.d.II der Verfügung vom 15. August 2013 hat die Bewilligungsinhaberin nach jeder Vegetationsperiode die Versuchsflächen, die Umgebung im Umkreis von 12 m sowie die Transportwege auf dem Gelände der Forschungsanstalt nach auflaufenden Weizenpflanzen abzusuchen. Zudem hat sie gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.g.aa der Verfügung vom 15. August 2013 diese Flächen nach Abschluss des Versuches bis im Sommer 2020 jährlich nach keimenden Weizenpflanzen abzusuchen. Gekeimte Weizenpflanzen sind auszugraben und sachgerecht zu entsorgen. Werden Durchwuchspflanzen entdeckt, ist die Beobachtung jeweils auf das darauf folgende Jahr auszudehnen. Um eine sinnvolle Fruchfolge auf dem Versuchsgelände zu ermöglichen, wurde in gewissen Jahren nicht nur die vom BAFU verfügte obligatorische Triticale-Mantelsaat von 2.6 m Breite gepflanzt (Abschnitt C, Ziffer 1.d.ff der Verfügung des BAFU vom 15. August 2013), sondern auch der Rest der Parzelle mit Triticale aufgefüllt. In der Verfügung des BAFU vom 16. Februar 2018 wurde deshalb präzisiert, dass jeweils die gesamte mit Triticale bebaute Fläche in die Nachkontrollen einzubeziehen ist. Die Bewilligungsinhaberin muss der Begleitgruppe die Ergebnisse der Analyse und der Beobachtung gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.g.aa der Verfügung vom 15. August 2013 schriftlich mitteilen.

3. Die Bewilligungsinhaberin hat dem BAFU und der Begleitgruppe mit Schreiben vom 21. Dezember 2019 einen Nachkontrollbericht über die Überwachung der Versuchsfläche von 2018 im darauf folgenden Jahr gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.d.II sowie die Nachkontrolle gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.g.aa aller im Verlauf des Versuchs bebauten Flächen bis und mit 2019 zugestellt. Das BAFU hat diese Unterlagen mit Schreiben vom 3. Februar 2020 den betroffenen Fachstellen (BAG, BLW, BLV, EFBS, EKAH, AWEL [Kt. ZH]) weitergeleitet mit der Einladung, ihm ihre Bemerkungen bis am 17. Februar 2020 zukommen zu lassen.

2 Erwägungen

2.1 Stellungnahmen der Fachstellen

4. Die EFBS und das AWEL haben sich zum Nachkontrollbericht nicht geäussert. Die EKAH hat mit Schreiben vom 4. Februar 2020 mitgeteilt, sie verzichte auf eine Stellungnahme.

5. Das BAG hat mit Schreiben vom 5. Februar 2020, das BLW mit Schreiben vom 13. Februar 2020 und das BLV mit Schreiben vom 17. Februar 2020 mitgeteilt, sie hätten keine Bemerkungen zum Nachkontrollbericht.

2.2 Beurteilung durch das BAFU

6. In ihrem Nachkontrollbericht hält die Bewilligungsinhaberin fest, dass im ersten Nachbeobachtungsjahr in der Regel Weizendurchwuchs gefunden worden sei. Je nach Folgekultur sei ab dem zweiten oder spätestens ab dem dritten Nachbeobachtungsjahr kein Durchwuchs mehr gefunden worden. Im 12 m-Umkreis um die Versuchsflächen und auf den Transportwegen seien bisher keine Weizenpflanzen beobachtet worden. Die Bewilligungsinhaberin erachtet die Nachkontrollen der Versuche (inkl. 12 m-Umkreis) von 2014 und 2015 als beendet und führt die Beobachtung der Versuchsflächen (inkl. 12 m-Umkreis) von 2016-2018 sowie der Transportwege fort.

7. Das BAFU nimmt den Nachkontrollbericht zur Kenntnis und erachtet ihn in Bezug auf die in Abschnitt C, Ziffern 1.d.II und 1.g.aa der Verfügung des BAFU vom 15. August 2013 gestellten Anforderungen als genügend. Zudem ist das BAFU einverstanden mit dem Beenden der Nachkontrollen der Versuchsflächen und des 12 m-Umkreises für die Versuche von 2014 und 2015, da entweder in zwei aufeinanderfolgenden Jahren kein Weizendurchwuchs beobachtet wurde bzw. sich die Nachkontrollen erübrigen, weil in einem späteren Jahr auf derselben Fläche ein GV-Freisetzungsvorschuss mit denselben Auflagen bezüglich Nachkontrollen durchgeführt wurde.

3 Entscheid

Aufgrund dieser Erwägungen und unter Berücksichtigung der eingegangenen Stellungnahmen wird gestützt auf Artikel 11 Absatz 1 des GTG in Verbindung mit Artikel 17 Buchstabe a FrSV verfügt:

1. Die Berichterstattung der Bewilligungsinhaberin gemäss Abschnitt C, Ziffern 1.d.II und 1.g.aa der Verfügung des BAFU vom 15. August 2013 hinsichtlich der Nachkontrollen der Versuchsflächen, ihres 12 m-Umkreises und der Transportwege ist vollständig.
2. Die Nachkontrollen der Versuchsflächen von 2014 und 2015 inkl. 12 m-Umkreis sind abgeschlossen.
3. Im Übrigen gelten die Verfügungen vom 15. August 2013 und 16. Februar 2018.

Gegen diese Verfügung kann beim Bundesverwaltungsgericht, Postfach, 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.

Freundliche Grüsse

Bundesamt für Umwelt



Bettina Hitzfeld
Abteilungschefin

Kopie (elektronisch) an:

- Bundesamt für Gesundheit, 3003 Bern
- Bundesamt für Landwirtschaft, 3003 Bern
- Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen, 3003 Bern
- Eidgenössische Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich, 3003 Bern
- Eidgenössische Fachkommission für biologische Sicherheit, 3003 Bern
- Baudirektion des Kantons Zürich, Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft, FBS/Fachstelle für Biologische Sicherheit, Walcheplatz 2, Postfach, 8090 Zürich
- Agroscope, Reckenholzstrasse 191, 8046 Zürich



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Umwelt BAFU
Abteilung Boden und Biotechnologie

CH-3003 Bern, BAFU, GUB

Einschreiben

Prof. Dr. Beat Keller
Institut für Pflanzen- und Mikrobiologie
Universität Zürich
Zollikerstrasse 107
CH-8008 Zürich

Referenz/Aktenzeichen: S034-0452

Ihr Zeichen:

Unser Zeichen: GUB

Sachbearbeiter/in: GUB

Bern, 1. März 2019

Verfügung

vom 1. März 2019

betreffend die

Ergänzungen vom 27. Dezember 2018 zum Gesuch B13001 für die versuchsweise Freisetzung von gentechnisch verändertem Weizen in Zürich durch das Institut für Pflanzenbiologie der Universität Zürich (Gesuchstellerin) gemäss Verfügung des BAFU vom 15. August 2013.

1 Sachverhalt

1. Das BAFU hat das im Rubrum genannte Gesuch mit Verfügung vom 15. August 2013 gestützt auf Artikel 11 Absatz 1 des Gentechnikgesetzes vom 21. März 2003 (GTG; SR 814.91) i.V.m. Artikel 17 Buchstabe a der Freisetzungsverordnung vom 10. September 2008 (FrSV; SR 814.911) mit Auflagen und Bedingungen bewilligt.
2. Gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.d.qq der Verfügung vom 15. August 2013 hat die Gesuchstellerin dem BAFU bis spätestens 31. Dezember 2018 einen Zwischenbericht über den Verlauf und die Ergebnisse der Freisetzung einzureichen, der insbesondere auf die Ergebnisse der Biosicherheitsversuche und auf die Überprüfung der Sicherheitsmassnahmen einzugehen hat. Zudem hat sie gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.g.bb bis spätestens 31. Dezember 2018 einen Abschlussbericht zu erstellen, der über den tatsächlichen Ablauf des Freisetzungsversuchs, die wichtigsten daraus

Bundesamt für Umwelt BAFU
Bernadette Guenot
Worblentalstrasse 68, 3063 Ittigen
Postadresse: 3003 Bern
Tel. +41 58 46 293 28, Fax +41 58 46 479 78
bernadette.guenot@bafu.admin.ch
www.bafu.admin.ch

gewonnenen wissenschaftlichen Erkenntnisse und die Einwirkungen auf Mensch und Umwelt sowie über die Wirksamkeit der Sicherheitsmassnahmen Auskunft gibt.

3. Die Gesuchstellerin hat dem BAFU mit Schreiben vom 27. Dezember 2018 einen Zwischenbericht über die Versuchsperiode 2018 und einen Abschlussbericht über den gesamten Versuch zugestellt. Das BAFU hat diese Unterlagen mit Schreiben vom 11. Januar 2019 den betroffenen Fachstellen (BAG, BLW, BLV, EFBS, EKAH, AWEL [Kt. ZH]) weitergeleitet mit der Einladung, dem BAFU allfällige Bemerkungen bis am 11. Februar 2019 zukommen zu lassen.

2 Erwägungen

2.1 Stellungnahmen der Fachstellen

4. Mit Schreiben vom 29. Januar 2019 hat die EKAH mitgeteilt, sie verzichte auf eine Stellungnahme.
5. Mit Schreiben vom 31. Januar 2019 hat das BAG mitgeteilt, es habe keine Bemerkungen zum Abschlussbericht.
6. Das AWEL hat mit Schreiben vom 5. Februar 2019 mitgeteilt, es nehme den Abschlussbericht sowie die zwei aus den Versuchen hervorgegangenen Publikationen mit dazugehöriger Medienmitteilung zur Kenntnis. Die Berichterstattung sei fristgerecht erfolgt und die zum Bericht definierten Auflagen weitgehend erfüllt worden.
7. Mit Schreiben vom 11. Februar 2019 hat die EFBS mitgeteilt, die EFBS-Mitglieder hätten den Schlussbericht sowie die beiden Publikationen zur Kenntnis genommen. Sie weise auf den Umstand hin, dass die Versuchsfächen mehrfach gemulcht und mit Herbizid behandelt werden mussten, um nachträglich gekeimte Pflanzen zu vernichten, was eindrücklich die Problematik des Durchwuchses aufzeige und die geforderten Nachkontrollen rechtfertige.
8. Mit Schreiben vom 11. Februar 2019 hat das BLV mitgeteilt, es nehme den Schlussbericht zur Kenntnis. Im Gegensatz zur Gesuchstellerin erachte es den Aufwand, die Saatpläne jährlich von sämtlichen im Entscheidverfahren involvierten Fachstellen beurteilen zu lassen, nicht als unverhältnismässig. Im Weiteren habe es keine Bemerkungen zum Bericht.
9. Das BLW hat mit Schreiben vom 12. Februar 2019 mitgeteilt, es nehme den Bericht zur Kenntnis und habe keine Bemerkungen zu den neuen Daten.

2.2 Beurteilung durch das BAFU

10. In ihrem Abschlussbericht beurteilt die Gesuchstellerin die Wirksamkeit der vom BAFU verfügbten Massnahmen bei variablem Aufwand als grösstenteils gut bis sehr gut. Einzig bezweifelt sie angesichts der Fachliteratur, dass bei Isolationsabständen von mehr als 20 m eine Wirkung nachweisbar sei, und hält die Wirksamkeit des Absuchens nach *Aegilops cylindrica* für fraglich, da es keine Hinweise darauf gebe, dass diese Pflanzenart am Versuchsstandort natürlicherweise vorkommt. Die Gesuchstellerin schlägt vor, das Monitoring der Transportwege nur einmal pro Jahr durchzuführen, da bisher dort keine Getreidepflanzen gefunden wurden. Zudem hält sie es aufgrund des dynamischen Charakters der Forschungsprojekte an der Forschungsanstalt Agroscope für einen unverhältnismässig grossen Aufwand, die Versuchspläne bereits zwei Monate im Voraus festlegen zu müssen.
11. Zudem fasst die Gesuchstellerin in ihrem Abschlussbericht die wichtigsten Resultate des Versuchs zusammen. Nebst der Untersuchung der Wirksamkeit der Resistenzallele in unterschiedlichen

Kombinationen, die das eigentliche Ziel der Freilandversuche war, hat sie im Rahmen der Biosicherheitsforschung die genotypische und phänotypische Stabilität sowie pleiotrope Effekte in den transgenen Linien analysiert. Dabei hat sie keine Hinweise auf ein erhöhtes Verbreitungspotential der Pflanzen oder auf negative Einwirkungen der Pflanzen auf Mensch und Umwelt beobachtet.

12. Das BAFU nimmt die Bewertung der Sicherheitsmassnahmen und die Resultate des Versuchs zur Kenntnis und erachtet den fristgerecht eingereichten Zwischenbericht über das Versuchsjahr 2018 und den Abschlussbericht über den gesamten Versuch in Bezug auf die in Abschnitt C, Ziffern 1.d.qq und 1.g.bb der Verfügung des BAFU vom 15. August 2013 gestellten Anforderungen für genügend.

3 Entscheid

Aufgrund dieser Erwägungen und unter Berücksichtigung der eingegangenen Stellungnahmen wird gestützt auf Artikel 11 Absatz 1 des GTG in Verbindung mit Artikel 17 Buchstabe a FrSV verfügt:

1. Die Nachlieferung der Gesuchstellerin gemäss Abschnitt C, Ziffern Ziffern 1.d.qq und 1.g.bb der Verfügung des BAFU vom 15. August 2013 hinsichtlich der versuchsweisen Freisetzung von gentechnisch verändertem Weizen auf dem Gelände der Protected Site von Agroscope am Standort Zürich, Reckenholz ist unter Vorbehalt der nachfolgenden Ziffern vollständig.
2. Im Übrigen gelten die Verfügungen vom 15. August 2013, 4. März 2015, 7. März 2016, 6. März 2017 und 16. Februar 2018.

Gegen diese Verfügung kann beim Bundesverwaltungsgericht, Postfach, 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.

Freundliche Grüsse

Bundesamt für Umwelt BAFU



Bettina Hitzfeld
Abteilungschefin

Kopie (elektronisch) an:

- Bundesamt für Gesundheit, 3003 Bern
- Bundesamt für Landwirtschaft, 3003 Bern
- Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen, 3003 Bern
- Eidgenössische Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich, 3003 Bern
- Eidgenössische Fachkommission für biologische Sicherheit, 3003 Bern
- Baudirektion des Kantons Zürich, Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft, FBS/Fachstelle für Biologische Sicherheit, Walcheplatz 2, Postfach, 8090 Zürich
- Agroscope, Reckenholzstrasse 191, 8046 Zürich



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Umwelt BAFU
Abteilung Boden und Biotechnologie

CH-3003 Bern, BAFU, GUB

Einschreiben

Universität Zürich
Institut für Pflanzen- und Mikrobiologie
Prof. Dr. Beat Keller
Zollikerstrasse 107
CH-8008 Zürich

Referenz/Aktenzeichen: R041-2647

Ihr Zeichen:

Unser Zeichen: GUB

Sachbearbeiter/in: GUB

Bern, 16. Februar 2018

Verfügung

vom 16. Februar 2018

betreffend die

Ergänzungen vom 20. Dezember 2017 zum Gesuch B13001 für die versuchsweise Freisetzung von gentechnisch verändertem Weizen in Zürich durch das Institut für Pflanzenbiologie der Universität Zürich (Gesuchstellerin) gemäss Verfügung des BAFU vom 15. August 2013.

Bundesamt für Umwelt BAFU
Bernadette Guenot
Worblentalstrasse 68, 3063 Ittigen
Postadresse: 3003 Bern
Tel. +41 58 46 293 28, Fax +41 58 46 479 78
bernadette.guenot@bafu.admin.ch
www.bafu.admin.ch

1 Sachverhalt

1. Das BAFU hat das im Rubrum genannte Gesuch mit Verfügung vom 15. August 2013 gestützt auf Artikel 11 Absatz 1 des Gentechnikgesetzes vom 21. März 2003 (GTG; SR 814.91) i.V.m. Artikel 17 Buchstabe a der Freisetzungsvorordnung vom 10. September 2008 (FrSV; SR 814.911) mit Auflagen und Bedingungen bewilligt.
2. Gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.e der Verfügung vom 15. August 2013 hat die Gesuchstellerin dem BAFU bis spätestens 31. Dezember 2017 eine ausführliche Versuchsanordnung für das Jahr 2018, aus der insbesondere die Grösse der Versuchsfäche hervorgeht, zu übermitteln. AgroScope als Betreiberin des Versuchsstandorts hatte mit Schreiben vom 8. September 2017 mitgeteilt, dass die Parzelle, auf der die Versuche mit dem gentechnisch veränderten Winter- und Sommerweizen stattfinden, mit Triticale aufgefüllt werden soll. Diese „erweiterte“ Mantelsaat soll nach der Blüte bis auf eine Bahn von 1.3 m vor der Bildung keimfähiger Körner gemulcht werden, wie es das BAFU mit verfahrensleitender Verfügung vom 6. März 2017 bewilligt hat.
3. Zudem ist die Gesuchstellerin gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.d.qq der Verfügung vom 15. August 2013 gehalten, beim BAFU bis spätestens 31. Dezember 2017 einen Zwischenbericht über den Verlauf und die Ergebnisse der Freisetzung einzureichen, der insbesondere auf die Ergebnisse der Biosicherheitsversuche und auf die Überprüfung der Sicherheitsmassnahmen einzugehen hat.
4. Die Gesuchstellerin hat dem BAFU mit Schreiben vom 20. Dezember 2017 eine Versuchsanordnung/Saatplan für 2018, einen Zwischenbericht über die Vegetationsperiode 2017 sowie durch AgroScope einen ab 1. Januar 2018 gültigen, aktualisierten Notfallplan zugestellt. Das BAFU hat diese Unterlagen mit Schreiben vom 15. Januar 2018 den betroffenen Fachstellen (BAG, BLW, BLV, EFBS, EKAH, AWEL ZH) weitergeleitet mit der Einladung, dem BAFU allfällige Bemerkungen bis am 12. Februar 2018 zukommen zu lassen.

2 Erwägungen

2.1 Stellungnahmen der Fachstellen

5. Die EKAH verzichtet mit Schreiben vom 30. Januar 2018 auf eine Stellungnahme.
6. Mit Schreiben vom 1. Februar 2018 teilt die EFBS mit, sie habe die erhaltenen Unterlagen an ihrer Sitzung vom 23. Januar 2018 diskutiert. Sie halte die Arbeit der Gesuchsteller und Betreiber der Protected Site nicht nur auf dem Feld, sondern auch beim Verfassen der Zwischenberichte und Versuchspläne für beeindruckend. Die EFBS weist allerdings darauf hin, die Versuchs- und Lagepläne seien teilweise nicht besonders gut zu lesen und wünscht in Zukunft eine bessere Darstellung. Mit den Versuchsplänen 2018 sei sie aber einverstanden.
7. Das AWEL teilt mit Schreiben vom 5. Februar 2018 mit, es nehme den Zwischenbericht, den Saatplan sowie den mitgelieferten angepassten Notfallplan zur Kenntnis und habe keine weiteren Bemerkungen.
8. Mit Schreiben vom 8. Februar 2018 teilt das BAG mit, es sei mit der Versuchplanung einverstanden und habe keine Bemerkungen zum Zwischenbericht.
9. Das BLW verzichtet mit Schreiben vom 12. Februar 2018 auf eine eigene Stellungnahme und schliesst sich der Expertenmeinung der EFBS an.
10. Mit Schreiben vom 12. Februar 2018 teilt das BLV mit, es habe keine Bemerkungen zum Zwischenbericht und keine Einwände gegen den Versuchsplan.

2.2 Beurteilung durch das BAFU

11. Das BAFU hält die fristgerecht am 20. Dezember 2017 eingereichte Versuchsanordnung für 2018 sowie den Zwischenbericht über das Versuchsjahr 2017 in Bezug auf die in Abschnitt C, Ziffern 1.e und 1.d.qq der Verfügung des BAFU vom 15. August 2013 gestellten Anforderungen für genügend.

12. Eine Auskreuzung des gentechnisch veränderten Weizens auf Triticalepflanzen, die in weniger als 50 m Entfernung angebaut werden, kann nicht ausgeschlossen werden. Das BAFU hält es daher für angebracht, die Überwachung während und nach dem Versuch auf die gesamte mit Triticale bebaute Fläche auszuweiten. Hingegen ist zu erwarten, dass der Anbau von Triticale rund um die Versuchsplots den Flug gentechnisch veränderter Pollen nicht begünstigt, sondern im Gegenteil wie eine erweiterte Mantelsaat wirkt. Aus diesem Grund hält es das BAFU für angebracht, die Isolationsdistanzen von 50 m zum Anbau und Vermehrung von Weizen, Roggen und Triticale ab der in der Verfügung vom 15. August 2013 verfügten Mantelsaat zu messen.

13. Gemäss den Notizen der Begleitgruppe ans BAFU und dem Zwischenbericht der Gesuchstellerin vom 20. Dezember 2017 wurde der Versuch nach der Blüte bis auf zwei Mikro-Parzellen gemulcht, da bereits alle Daten erhoben worden waren. Einzelne Ähren wurden stehen gelassen und zum Schutz vor Verschleppungen eingebettet und in ein feinmaschiges Hagelnetz eingepackt. Alle anderen Ähren wurden von Hand entfernt und entsorgt. Nach Ansicht des BAFU bietet ein Hagelnetz genügend Schutz vor Verschleppungen durch Vögel und zusammen mit dem Einbeuteln von Ähren ausreichenden Schutz bei unbeabsichtigtem Kontakt mit dem Versuchsfeld. Somit kann die Funktion der Mantelsaat nach der Blüte durch diese Massnahmen erfüllt werden.

3 Entscheid

Aufgrund dieser Erwägungen und unter Berücksichtigung der eingegangenen Stellungnahmen wird gestützt auf Artikel 11 Absatz 1 des GTG in Verbindung mit Artikel 17 Buchstabe a FrSV verfügt:

1. Die Nachlieferung der Gesuchstellerin gemäss Abschnitt C, Ziffern 1.e und 1.d.qq der Verfügung des BAFU vom 15. August 2013 hinsichtlich der versuchsweisen Freisetzung von gentechnisch verändertem Weizen auf dem Gelände der Protected Site von Agroscope am Standort Zürich, Reckenholz ist unter Vorbehalt der nachfolgenden Ziffern vollständig.
2. Die Überwachung der Versuchsfäche und deren Umgebung in 12 m Umkreis gemäss Abschnitt C, Ziffern 1.d.cc und 1.d.ll der Verfügung vom 15. August 2013 wird auf die gesamte mit Triticale bebaute Fläche ausgeweitet.
3. Die Isolationsdistanzen von 50 m zum Anbau und der Vermehrung von Weizen, Roggen oder Triticale gemäss Abschnitt C, Ziffern 1.d.aa und 1.d.bb der Verfügung vom 15. August 2013 werden ab der in Abschnitt C, Ziffer 1.d.ff der Verfügung vom 15. August 2013 verfügten, 2.6 m breiten Mantelsaat aus Triticale gemessen.
4. Im Übrigen gelten die Verfügungen vom 15. August 2013, 4. März 2015, 7. März 2016 und 6. März 2017.

Gegen diese Verfügung kann beim Bundesverwaltungsgericht, Postfach, 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.

Freundliche Grüsse

Bundesamt für Umwelt BAFU



Bettina Hitzfeld

Abteilungschefin

Kopie (elektronisch) an:

- Bundesamt für Gesundheit, 3003 Bern
- Bundesamt für Landwirtschaft, 3003 Bern
- Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen, 3003 Bern
- Eidgenössische Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich, 3003 Bern
- Eidgenössische Fachkommission für biologische Sicherheit, 3003 Bern
- Baudirektion des Kantons Zürich, Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft, FBS/Fachstelle für Biologische Sicherheit, Walcheplatz 2, Postfach, 8090 Zürich
- Agroscope, Dr. Michael Winzeler, Reckenholzstrasse 191, CH-8046 Zürich



Referenz-Nr. B13001

Bern, 6. März 2017

In der Sache

Institut für Pflanzenbiologie, Universität Zürich, Zollikerstrasse 107, 8008 Zürich

Gesuchstellerin

betreffend

Ergänzungen vom 21. Dezember 2016 zum Gesuch B13001 für die versuchsweise Freisetzung von gentechnisch verändertem Weizen in Zürich (ZH) gemäss Verfügung des BAFU vom 15. August 2013.

In Erwägung, dass

- das BAFU das im Rubrum genannte Gesuch mit Verfügung vom 15. August 2013 gestützt auf Artikel 11 Absatz 1 des Gentechnikgesetzes vom 21. März 2003 (GTG; SR 814.91) i.V.m. Artikel 17 Buchstabe a der Freisetzungsverordnung vom 10. September 2008 (FrSV; SR 814.911) mit Auflagen und Bedingungen bewilligt hat;
- das BAFU mit Verfügung vom 27. Oktober 2016 das Gesuch B16001 von Agroscope um Bewilligung eines Freisetzungsversuchs mit gentechnisch verändertem Winterweizen und somit einen zweiten Freisetzungsversuch mit Weizen auf der Protected Site bewilligt hat;
- die Gesuchstellerin gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.e der Verfügung vom 15. August 2013 angewiesen worden ist, dem BAFU bis spätestens 31. Dezember 2016 eine ausführliche Versuchsanordnung für das Jahr 2017, aus der insbesondere die Grösse der Versuchsflächen hervorgeht, zu übermitteln;
- die Gesuchstellerin gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.d.qq der Verfügung vom 15. August 2013 angewiesen worden ist, dem BAFU bis spätestens 31. Dezember 2016 einen Zwischenbericht über den Verlauf und die Ergebnisse der Freisetzung einzureichen, der insbesondere auf die Ergebnisse der Biosicherheitsversuche und auf die Überprüfung der Sicherheitsmassnahmen einzugehen hat;
- die Gesuchstellerin dem BAFU mit Schreiben vom 21. Dezember 2016 die folgenden Unterlagen zugestellt hat: Versuchsanordnung/Saatplan 2017 in drei Varianten (A, B, C), Zwischenbericht über die Vegetationsperiode 2016, aktualisierter Notfallplan (gültig ab 1. Januar 2017);
- die Gesuchstellerin in ihrem Zwischenbericht zum Abschnitt C, Ziffer 1.d.oo der Verfügung vom 15. August 2013 mitteilt, es seien keine neuen Erkenntnisse bezüglich der Risiken für Mensch und Umwelt gewonnen worden;
- die Gesuchstellerin beantragt, die Auflage gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.d.ff der Verfügung vom 15. August 2013 dahingehend zu ändern, dass nach Abschluss der Blüte der gentechnisch veränderten Pflanzen eine Reduktion der Mantelsaat von 2.6 m auf 1.3 m möglich ist, da die Mantelsaat zu diesem Zeitpunkt ihre Funktion als Pollenbarriere bereits erfüllt hat und ein

unbeabsichtigtes Betreten oder Befahren der Versuchsparzellen mit gentechnisch veränderten Pflanzen auch mit einer derart verschmälerten Mantelsaat vermieden werden könne, der Aufwand während der Ernte und Nachkontrollen jedoch deutlich verringert würde;

- das BAFU diese Unterlagen mit Schreiben vom 16. Januar 2017 den betroffenen Fachstellen (BAG, BLW, BLV, EFBS, EKAH, AWEL ZH) zugestellt hat, mit der Einladung, dem BAFU bis am 10. Februar 2017 allfällige Bemerkungen zukommen zu lassen;
- das Bundesamt für Gesundheit (BAG) mit Schreiben vom 1. Februar 2017 mitteilt, es sei mit dem Antrag der Gesuchstellerin einverstanden und habe keine weiteren Bemerkungen;
- die Eidgenössische Fachkommission für biologische Sicherheit (EFBS) mit Schreiben vom 2. Februar 2017 mitteilt, sie stimme dem Antrag der Gesuchstellerin zu, und dabei anmerkt, verschiedene EFBS-Mitglieder hielten die Versuchspläne für nicht sehr detailliert und für unklar, wo welche Pflanzen angepflanzt werden sollen, dies jedoch keinen Einfluss auf die biologische Sicherheit der Versuche habe und die EFBS daher mit den Plänen einverstanden sei;
- das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) mit Schreiben vom 3. Februar 2017 mitteilt, es habe keine Bemerkungen zum Zwischenbericht und keine Einwände gegen die vorgeschlagene Änderung der Versuchsanordnung bezüglich der Mantelsaat, da jedoch betroffene Personen gemäss Notfallplan sofort oder innerhalb von zwei Stunden zu alarmieren seien, stelle es die Anweisung in Frage, dass die Alarmzentrale der Bundesverwaltung (AZBV) den Pikett der Protected Site über telefonisch nicht erreichbare Personen innerhalb eines halben Tages zu informieren habe;
- das Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) des Kantons Zürich mit Schreiben vom 7. Februar 2017 mitteilt, es nehme den Zwischenbericht, den Saatplan sowie den mitgelieferten angepassten Notfallplan zur Kenntnis und habe dazu keine Bemerkungen, und zudem aus Sicht des AWEL dem Änderungsantrag betreffend die Mantelsaat zuzustimmen sei;
- die Eidgenössische Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich (EKAH) mit Schreiben vom 10. Februar 2017 mitteilt, sie habe die Zwischenberichte zur Kenntnis genommen und verzichte auf eine Stellungnahme;
- das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) mit Schreiben vom 15. Februar 2017 mitteilt, es verzichte auf eine Stellungnahme;
- die Gesuchstellerin mit Schreiben vom 17. Februar 2017 mitgeteilt hat, sie habe sich für die Versuchsanordnung gemäss Variante B entschieden, und das BAFU die betroffenen Fachstellen mit Schreiben vom 20. Februar 2017 darüber informiert hat;
- das BAFU den am 21. Dezember 2016 von der Gesuchstellerin eingereichten Zwischenbericht in Bezug auf die in Abschnitt C, Ziffer1.d.qq der Verfügung vom 15. August 2013 gestellten Anforderungen als genügend erachtet;
- das BAFU die am 21. Dezember 2016 eingereichte ausführliche Versuchsanordnung für das Jahr 2017 mit Angaben zur Grösse der Versuchsflächen in Bezug auf die in Abschnitt C, Ziffer 1.e der Verfügung vom 15. August 2013 gestellten Anforderungen als genügend erachtet;

wird gestützt auf Artikel 11 Absatz 1 GTG in Verbindung mit Artikel 17 Buchstabe a FrSV **verfügt:**

1. Die Nachlieferung der Gesuchstellerin gemäss Abschnitt C, Ziffern 1.e und 1.d.qq der Verfügung des BAFU vom 15. August 2013 hinsichtlich der versuchsweisen Freisetzung von gentechnisch

verändertem Weizen auf dem Gelände der Protected Site von Agroscope am Standort Zürich, Reckenholz ist unter Vorbehalt der nachfolgenden Ziffern vollständig und nicht zu beanstanden.

2. Der Antrag der Gesuchstellerin vom 21. Dezember 2016, die Mantelsaat nach der Blüte der gentechnisch veränderten Pflanzen von 2.6 m auf 1.3 m reduzieren zu dürfen, wird bis zum Versuchsende bewilligt.
3. Der versuchsweise Anbau von gentechnisch verändertem Weizen im Rahmen des bewilligten Versuchs B16001 ist von den die Isolationsdistanzen betreffenden Auflagen gemäss Abschnitt C, Ziffern 1.d.aa und 1.d.bb der Verfügung des BAFU vom 15. August 2013 ausgenommen.
4. Im Übrigen gelten die Verfügungen vom 15. August 2013, 4. März 2015 und 7. März 2016.
5. Gegen diese Verfügung kann beim Bundesverwaltungsgericht, Postfach, 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.

Bundesamt für Umwelt BAFU
Abteilung Boden und Biotechnologie



Bettina Hitzfeld
Abteilungschefin

Zu eröffnen (eingeschrieben mit Rückschein):

- der Gesuchstellerin (Institut für Pflanzenbiologie, Universität Zürich, Prof. Beat Keller, Zollikerstrasse 107, 8008 Zürich)

Zur Kenntnis (elektronisch):

- Bundesamt für Gesundheit, 3003 Bern
- Bundesamt für Landwirtschaft, 3003 Bern
- Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen, 3003 Bern
- Eidgenössische Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich, 3003 Bern
- Eidgenössische Fachkommission für biologische Sicherheit, 3003 Bern
- Baudirektion des Kantons Zürich, Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL), FBS/Fachstelle für Biologische Sicherheit, Walcheplatz 2, Postfach, 8090 Zürich
- Agroscope, Dr. Michael Winzeler, Reckenholzstrasse 191, CH-8046 Zürich



Referenz-Nr. B13001

Bern, 7. März 2016

In der Sache

Institut für Pflanzenbiologie, Universität Zürich, Zollikerstrasse 107, 8008 Zürich

Gesuchstellerin

betreffend

Ergänzungen vom 17. Dezember 2015 zum Gesuch B13001 für die versuchsweise Freisetzung von gentechnisch verändertem Weizen in Zürich (ZH) gemäss Verfügung des BAFU vom 15. August 2013.

In Erwägung, dass

- das BAFU das im Rubrum genannte Gesuch mit Verfügung vom 15. August 2013 gestützt auf Artikel 11 Absatz 1 des Gentechnikgesetzes vom 21. März 2003 (GTG; SR 814.91) i.V.m. Artikel 17 Buchstabe a der Freisetzungsverordnung vom 10. September 2008 (FrSV; SR 814.911) mit Auflagen und Bedingungen bewilligt hat;
- die Gesuchstellerin gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.e. der Verfügung vom 15. August 2013 angewiesen worden ist, dem BAFU bis spätestens 31. Dezember 2015 eine ausführliche Versuchsanordnung für das Jahr 2016, aus der insbesondere die Grösse der Versuchsflächen hervorgeht, zu übermitteln;
- die Gesuchstellerin gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.d.qq. der Verfügung vom 15. August 2013 angewiesen worden ist, dem BAFU bis spätestens 31. Dezember 2015 einen Zwischenbericht über den Verlauf und die Ergebnisse der Freisetzung einzureichen, der insbesondere auf die Ergebnisse der Biosicherheitsversuche und auf die Überprüfung der Sicherheitsmassnahmen einzugehen hat;
- die Gesuchstellerin dem BAFU mit Schreiben vom 17. Dezember 2015 die folgenden Unterlagen zugestellt hat: Versuchsanordnung/Saatplan 2016, Zwischenbericht über die Vegetationsperiode 2015;
- die Gesuchstellerin dem BAFU mit Schreiben vom 19. Januar 2016 die Aktualisierung des Notfallplans der Protected Site zugestellt hat;
- die Gesuchstellerin in ihrem Zwischenbericht zum Abschnitt C, Ziffer 1.d.cc. vermerkt, dass 150 Pflanzen nicht transgenen Weizens sowie 75 Triticalepflanzen, aber keine Roggen- oder *Ae. cylindrica*-Pflanzen im Umkreis von 12 m um die Versuchsfläche und im angrenzenden Gerstenfeld gefunden worden seien und anhand phänotypischer Merkmale sowie der Verteilung der Pflanzen darlegt, dass es sich bei den im benachbarten Gerstenfeld gefundenen Pflanzen nicht um die im Versuch verwendete Weizensorte Bobwhite handelt, sondern diese wahrscheinlich aus Verunreinigungen des Gerstensaatguts stammten;

- die Gesuchstellerin in ihrem Zwischenbericht zum Abschnitt C, Ziffer 1.d.oo. mitteilt, es seien keine neuen Erkenntnisse bezüglich der Risiken für Mensch und Umwelt gewonnen worden;
- das BAFU diese Unterlagen mit Schreiben vom 6. Januar 2016 den betroffenen Fachstellen (BAG, BLW, BLV, EFBS, EKAH, AWEL ZH) zugestellt hat, mit der Einladung, dem BAFU bis am 29. Januar 2016 allfällige Bemerkungen zukommen zu lassen;
- das Bundesamt für Gesundheit (BAG) mit Schreiben vom 13. Januar 2016 mitteilt, es habe keine Anmerkungen;
- die Eidgenössische Fachkommission für biologische Sicherheit (EFBS) mit Schreiben vom 29. Januar 2016 mitteilt, sie habe keine Bemerkungen;
- das Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) des Kantons Zürich mit Schreiben vom 29. Januar 2016 mitteilt, die Bewilligungsinhaberin habe mit ihrem Zwischenbericht die entsprechende Auflage des BAFU weitgehend umgesetzt, dabei jedoch zu bedenken gibt, die im Gesuch festgehaltenen Massnahmen seien nicht berücksichtigt und der Bericht daher unvollständig;
- das AWEL weiterhin zu bedenken gibt, dass Verwertung der Ernte des Gerstenfeldes als Tierfutter auf dem Gelände von Agroscope aus ihrer Sicht nur vertretbar sei, wenn die Auflage gemäss Verfügung vom 4. März 2015, wonach innerhalb eines Umkreises von 50 Metern angebaute Gerste, die in Verkehr gebracht werden soll, nachweislich nicht mit Weizen, Roggen und Triticale verunreinigt sein dürfe, strikte eingehalten wird;
- das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW), Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) und die Eidgenössische Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich (EKAH) dem BAFU bis zum Ablauf der Frist keine Bemerkungen haben zukommen lassen;
- das BAFU den am 17. Dezember 2015 von der Gesuchstellerin eingereichten Zwischenbericht in Bezug auf die in Abschnitt C, Ziffer 1.d.qq. der Verfügung vom 15. August 2013 gestellten Anforderungen als genügend erachtet;
- das BAFU den am 17. Dezember 2015 eingereichten ausführlichen Saatplan für das Jahr 2016 mit Angaben zur Grösse der Versuchsflächen in Bezug auf die in Abschnitt C, Ziffer 1.e. der Verfügung vom 15. August 2013 gestellten Anforderungen als genügend erachtet;

wird gestützt auf Artikel 11 Absatz 1 GTG in Verbindung mit Artikel 17 Buchstabe a FrSV verfügt:

1. Die Nachlieferung der Gesuchstellerin gemäss Abschnitt C, Ziffern 1.e. und 1.d.qq. der Verfügung des BAFU vom 15. August 2013 hinsichtlich der versuchsweisen Freisetzung von gentechnisch verändertem Weizen auf dem Gelände des von Agroscope am Standort Reckenholz, Kanton Zürich, eingerichteten gesicherten Versuchsfeldes ("Protected Site") ist unter Vorbehalt der nachfolgenden Ziffern vollständig und nicht zu beanstanden.
2. Die Gesuchstellerin führt die begonnenen Untersuchungen zur Genexpressions- und Proteinanalyse gemäss Ziffer 3.3 des Zwischenberichtes vom 17. Dezember 2015 durch und reicht den Bericht dazu bis spätestens am 31. Dezember 2016 nach.
3. Der Antrag der Gesuchstellerin vom 18. Dezember 2014, die Umgebung der Versuchsfläche im Umkreis von 12 m nach Weizen, Roggen und Triticale bis zum Zeitpunkt, bevor die Pflanzen potentiell keimfähige Körner ausbilden, abzusuchen und diese zu entfernen, wird für denjenigen Teil der zu überwachenden Fläche, auf der andere Getreidesorten wie beispielsweise Gerste

angepflanzt wird, gemäss verfahrensleitender Verfügung vom 4. März 2015 weiterhin bewilligt. Diese Massnahme ist bis zum Versuchsende um die jeweils aktuelle Versuchsparzelle herum durchzuführen.

4. Sollen die gemäss den Saatplänen 2014, 2015 und 2016 im Umkreis von weniger als 50 m um die Versuchsfläche angebaute Getreide, die durch mit Weizen kreuzbare Pflanzen verunreinigt sein können, in Verkehr gebracht werden (z.B. als Verkauf als Futtermittel), so stellt die Gesuchstellerin durch geeignete Massnahmen sicher, dass dieses Getreide nachweislich nicht durch mit Weizen kreuzbare Pflanzen wie Weizen, Roggen oder Triticale verunreinigt ist. Die festgelegten Massnahmen sind dem BAFU unverzüglich mitzuteilen.
5. Im Übrigen gelten die Verfügungen vom 15. August 2013 und 4. März 2015.
6. Gegen diese Verfügung kann beim Bundesverwaltungsgericht, Postfach, 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.

Bundesamt für Umwelt BAFU
Abteilung Boden und Biotechnologie



Bettina Hitzfeld
Abteilungschefin

Zu eröffnen (eingeschrieben mit Rückschein):

- der Gesuchstellerin (Institut für Pflanzenbiologie, Universität Zürich, Prof. Beat Keller, Zollikerstrasse 107, 8008 Zürich)

Zur Kenntnis (elektronisch):

- Bundesamt für Gesundheit, 3003 Bern
- Bundesamt für Landwirtschaft, 3003 Bern
- Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen, 3003 Bern
- Eidgenössische Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich, 3003 Bern
- Eidgenössische Fachkommission für biologische Sicherheit, 3003 Bern
- Baudirektion des Kantons Zürich, Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL), FBS/Fachstelle für Biologische Sicherheit, Walcheplatz 2, Postfach, 8090 Zürich
- Agroscope, Institut für Nachhaltigkeitswissenschaften INH, Dr. Michael Winzeler, Reckenholzstrasse 191, CH-8046 Zürich



Referenz-Nr. B13001

Referenz/Aktenzeichen: O054-1843

Bern, 04.03.2015

In der Sache

Institut für Pflanzenbiologie, Universität Zürich,

Gesuchstellerin

betreffend

Ergänzungen vom 18. Dezember 2014 zum Gesuch B13001 für die versuchsweise Freisetzung von gentechnisch verändertem Weizen in Zürich (ZH) gemäss Verfügung des BAFU vom 15. August 2013.

In Erwägung, dass

- das BAFU das im Rubrum genannte Gesuch mit Verfügung vom 15. August 2013 gestützt auf Artikel 11 Absatz 1 des Gentechnikgesetzes vom 21. März 2003 (GTG; SR 814.91) i.V.m. Artikel 17 Buchstabe a der Freisetzungsverordnung vom 10. September 2008 (FrSV; SR 814.911) mit Auflagen und Bedingungen bewilligt hat;
- die Gesuchstellerin gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.d.e der Verfügung vom 15. August 2013 angewiesen worden ist, dem BAFU bis spätestens 31. Dezember 2014 eine ausführliche Versuchsanordnung für das Jahr 2015, aus der insbesondere die Grösse der Versuchsflächen (Makroplots, Mikroplots) hervorgeht, zu übermitteln;
- die Gesuchstellerin gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.d.qq der Verfügung vom 15. August 2013 angewiesen worden ist, dem BAFU bis spätestens 31. Dezember 2014 einen Zwischenbericht über den Verlauf und die Ergebnisse der Freisetzung einzureichen, der insbesondere auf die Ergebnisse der Biosicherheitsversuche und auf die Überprüfung der Sicherheitsmassnahmen einzugehen hat;
- die Gesuchstellerin dem BAFU mit Schreiben vom 18. Dezember 2014 die folgenden Unterlagen zugestellt hat: Versuchsanordnung/Saatplan 2015, Zwischenbericht über die Vegetationsperiode 2014;
- die Gesuchstellerin dem BAFU mit Schreiben vom 20. Februar 2015 die Aktualisierung des Notfallplans für das Jahr 2015 zugestellt hat;
- die Gesuchstellerin in ihrem Begleitbrief zu den ergänzenden Dokumenten beantragt, die Auflage gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.d.cc des Entscheids vom 15. August 2013 dahingehend zu ändern, dass die Umgebung der Versuchsfläche im Umkreis von 12 m auf Pflanzen von Weizen, Roggen oder Triticale zu untersuchen und vor der Ausbildung von potentiell keimfähigen Körnern in diesen Pflanzen statt zwei Wochen vor der Blüte der Versuchspflanzen zu entfernen seien, mit der Begründung, dass dadurch in umgebenden Gerstefeldern Verunreinigungen durch andere Getreide einfacher und zuverlässiger zu erkennen und zu entfernen seien;

- die Gesuchstellerin in ihrem Zwischenbericht zum Abschnitt C, Ziffer 1.d.cc. vermerkt, dass 30 Pflanzen nicht transgenen Weizens sowie mehrere Triticalepflanzen im Umkreis von 12 m um die Versuchsfläche gefunden wurden, und darlegt, dass es sich bei den gefundenen Pflanzen nicht um die im Versuch verwendete Weizensorte Bobwhite handelt, weshalb diese wahrscheinlich aus Verunreinigungen des Saatguts stammen;
- die Gesuchstellerin in ihrem Zwischenbericht zum Abschnitt C, Ziffer 1.d.oo mitteilt, es seien keine neuen Erkenntnisse bezüglich der Risiken für Mensch und Umwelt gewonnen worden;
- das BAFU diese Unterlagen mit Schreiben vom 6. Januar 2015 den betroffenen Fachstellen (BAG, BLW, BLV, EFBS, EKAH, AWEL ZH) zugestellt hat, mit der Einladung, dem BAFU bis am 30. Januar 2015 allfällige Bemerkungen zukommen zu lassen;
- die Gesuchstellerin mit Schreiben vom 23. Januar 2015 auf Nachfragen des BAFU vom 21. Januar 2015 bezüglich der Überlegungen zum Saatplan für das Jahr 2014, insbesondere des Anbaus von Gerste in unmittelbarer Nähe zum Freisetzungsvorschlag, der Verwendung der auf der Protected Site angebauten Gerste und den phänotypischen Unterschieden zwischen dem transgenen Bobwhite-Weizen und den während des Monitorings in den Gerstenparzellen gefundenen Weizenpflanzen geantwortet hat;
- das BAFU diese Ergänzungen den betroffenen Fachstellen mit Schreiben vom 29. Januar 2015 zugestellt und die Stellungnahmefrist auf den 6. Februar 2015 verlängert hat;
- das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) mit Schreiben vom 30. Januar 2015 mitgeteilt hat, es stimme dem Antrag zu, die Kontrolle nach Weizen, Roggen und Triticale bis zum Zeitpunkt zu verschieben, bevor die Pflanzen potentiell keimfähige Körner ausbilden, da dadurch entsprechende fremde Getreidepflanzen in Gerste besser erkannt und zuverlässiger entfernt werden können, und dabei anmerkt, dass Gerste als Futtermittel verwendet werden könne, wenn die gesamte Gerstenfläche auf der nicht für den Versuch B13001 benötigten Fläche der Protected Site oder, falls dies zu aufwändig sei, die Gerstenfläche im Umkreis von 50 m nach Weizen, Roggen und Triticale abgesucht und entsprechende Pflanzen entfernt werden;
- die Eidgenössische Fachkommission für biologische Sicherheit (EFBS) mit Schreiben vom 2. Februar 2015 mitgeteilt hat, sie nehme den Zwischenbericht und den Saatplan mit Interesse zur Kenntnis und habe keine Bemerkungen dazu;
- das Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) des Kantons Zürich sich mit Schreiben vom 3. Februar 2015 mitgeteilt hat, es nehme den Zwischenbericht ohne Bemerkungen zur Kenntnis und stimme dem Antrag der Gesuchstellerin zu, den Zeitpunkt des Absuchens der Versuchsfläche nach Weizen, Roggen und Triticale zu verschieben;
- das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) mit Schreiben vom 13. Februar 2015 mitgeteilt hat, es habe die Zusatzdokumente zur Kenntnis genommen, und vermerkt, es sei aufgrund der Formulierung zu Abschnitt C, Ziffer 1.d.mm nicht klar, ob bei der Reinigung der Arbeitsgeräte und -maschinen tatsächlich Körner gefunden wurden und ob dabei anfallende Abfälle systematisch oder nur bei Körnerfunden autoklaviert wurden;
- die Eidgenössische Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich (EKAH) mit Schreiben vom 16. Februar 2015 mitgeteilt hat, sie verzichte auf eine Stellungnahme;
- das Bundesamt für Gesundheit (BAG) mit Schreiben vom 23. Februar 2015 mitgeteilt hat, es habe nach Untersuchung der zugestellten Unterlagen keine weiteren Bemerkungen;

- das BAFU die am 18. Dezember 2014 von der Gesuchstellerin eingereichten Zwischenbericht als den in Abschnitt C, Ziffer 1.d.qq der Verfügung vom 15. August 2013 aufgestellten Anforderungen genügend erachtet;
- das BAFU den am 18. Dezember 2014 eingereichten ausführlichen Saatplan für das Jahr 2015 mit Angaben zur Grösse der Versuchsflächen (Makroplots, Mikroplots) als den in Abschnitt C, Ziffer 1.c.bb der Verfügung vom 15. August 2013 aufgestellten Anforderungen genügend erachtet;

wird gestützt auf Artikel 11 Absatz 1 GTG in Verbindung mit Artikel 17 Buchstabe a FrSV verfügt:

1. Die Nachlieferung der Gesuchstellerin gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.c.aa und bb der Verfügung vom BAFU vom 15. August 2013 hinsichtlich der versuchsweisen Freisetzung von gentechnisch verändertem Weizen auf dem kürzlich auf dem Gelände des Agroscope in Reckenholz, Kanton Zürich, eingerichteten gesicherten Standort ("Protected Site") ist unter Vorbehalt der nachfolgenden Ziffern vollständig und nicht zu beanstanden.
2. Der Antrag der Gesuchstellerin, die Umgebung der Versuchsfläche im Umkreis von 12 m nach Weizen, Roggen und Triticale bis zum Zeitpunkt, bevor die Pflanzen potentiell keimfähige Körner ausbilden, abzusuchen und diese zu entfernen, wird für denjenigen Teil der zu überwachenden Fläche, auf der andere Getreidesorten wie beispielsweise Gerste angepflanzt wird, bewilligt. Diese Massnahme ist bis zum Versuchsende durchzuführen.
3. Soll die gemäss den Saatplänen 2014 und 2015 im Umkreis von weniger als 50 m um die Versuchsfläche angebaute Gerste in Verkehr gebracht werden (z.B. als Verkauf als Futtermittel), so stellt die Gesuchstellerin durch geeignete Massnahmen sicher, dass die Gerste nachweislich nicht mit Weizen, Roggen oder Triticale verunreinigt ist, da diese Verunreinigungen mit GVO-Weizen aus dem Versuchsflächen auskreuzen könnten. Die festgelegten Massnahmen sind dem BAFU unverzüglich mitzuteilen.
4. Die Gesuchstellerin teilt dem BAFU mit, ob die im Zwischenbericht zu Abschnitt C, Ziffer 1.d.oo enthaltene Anmerkung, es seien keine neuen Erkenntnisse über das Risiko für Mensch und Umwelt gewonnen worden, auf Beobachtungen basiert, die die Resultate des NFP59 bestätigen, oder fehlende Daten wiederspiegelt.
5. Im Übrigen gilt die Verfügung vom 15. August 2013.
6. Gegen diese Verfügung kann beim Bundesverwaltungsgericht, Postfach, 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.

Bundesamt für Umwelt BAFU



Bettina Hitzfeld
Abteilungschefin
Abteilung Boden und Biotechnologie

Zu eröffnen (eingeschrieben mit Rückschein):

- der Gesuchstellerin (Prof. Beat Keller, Institut für Pflanzenbiologie, Universität Zürich, Zollikerstrasse 107, 8008 Zürich)

Zur Kenntnis (A-Post):

- Bundesamt für Gesundheit, 3003 Bern
- Bundesamt für Landwirtschaft, 3003 Bern
- Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen, 3003 Bern
- Eidgenössische Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich, 3003 Bern
- Eidgenössische Fachkommission für biologische Sicherheit, 3003 Bern
- Baudirektion des Kantons Zürich, Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL), FBS/Fachstelle für Biologische Sicherheit, Walcheplatz 2, Postfach, 8090 Zürich
- Agroscope, Institut für Nachhaltigkeitswissenschaften INH, Dr. Michael Winzeler, Reckenholzstrasse 191, CH-8046 Zürich



Referenznr. B13001
Referenz/Aktenzeichen: I044-0672

Bern, 17. Februar 2014

In Sachen

Universität Zürich, Institut für Pflanzenbiologie, Zollikerstrasse 107, 8008 Zürich,

Gesuchstellerin

betreffend

Ergänzungen vom 16. Dezember 2013 zum Gesuch B13001 vom 28. Januar 2013 für die versuchsweise Freisetzung von gentechnisch verändertem Weizen in Zürich (ZH) gemäss Verfügung des BAFU vom 15. August 2013.

In Erwägung, dass

- das BAFU das im Rubrum genannte Gesuch mit Verfügung vom 15. August 2013 gestützt auf Artikel 11 Absatz 1 des Gentechnikgesetzes vom 21. März 2003 (GTG; SR 814.91) i.V.m. Artikel 17 Buchstabe a der Freisetzungsverordnung vom 10. September 2008 (FrSV; SR 814.911) mit Auflagen und Bedingungen bewilligt hat;
- die Gesuchstellerin gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.c.aa der Verfügung vom 15. August 2013 angewiesen worden ist, dem BAFU bis spätestens 31. Dezember 2013 konkrete Einsatz- und Notfallpläne für das Eintreten eines ausserordentlichen Ereignisses zu übermitteln;
- die Gesuchstellerin gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.c.bb der Verfügung vom 15. August 2013 angewiesen worden ist, dem BAFU bis spätestens 31. Dezember 2013 eine ausführliche Versuchsanordnung für das Jahr 2014, aus der insbesondere die Grösse der Versuchsflächen (Makroplots, Mikroplots) hervorgeht, zu übermitteln;
- die Gesuchstellerin dem BAFU mit Schreiben vom 16. Dezember 2013 die folgenden Unterlagen zugestellt hat: Versuchsanordnung/Saatplan 2014 sowie Einsatz- und Notfallplan mit Anhängen;
- das BAFU diese Unterlagen mit Schreiben vom 17. Januar 2013 den betroffenen Fachstellen (BAG, BLW, BLV, EFBS, EKAH, AWEL ZH) zugestellt hat, mit der Einladung, dem BAFU bis am 30. Januar 2013 allfällige Bemerkungen zukommen zu lassen;
- das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) mit Schreiben vom 27. Januar 2014 mitgeteilt hat, es habe keine Einwände gegen den Versuch;
- das Bundesamt für Gesundheit (BAG) mit Schreiben vom 28. Januar 2014 mitgeteilt hat, es habe nach Untersuchung der zugestellten Unterlagen keine weiteren Bemerkungen;
- die Eidgenössische Fachkommission für biologische Sicherheit (EFBS) mit Schreiben vom 28. Januar 2014 mitgeteilt hat, sie erachte den Einsatz- und Notfallplan als sehr gut und übersichtlich,

wobei sie anmerkt, dass feine Netze oder Gitter zum Verhindern, dass Pflanzenmaterial bei Starkniederschlag durch die Strassenentwässerung weggespült wird, durch grobes Material verstopft werden und zu Überschwemmungen führen könnten, wodurch grösserer Schaden entstehen könne, als wenn ein Keimling oder Samen in den Abfluss gelangt, da die Wahrscheinlichkeit, dass sich später daraus eine ganze Pflanze entwickeln könne, äusserst gering sei;

- die Eidgenössische Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich (EKAH) mit Schreiben vom 31. Januar 2014 mitgeteilt hat, sie verzichte auf eine Stellungnahme;
- das Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) des Kantons Zürich sich mit Schreiben vom 28. Januar 2014 erkundigt hat, ob es einen besonderen Grund dafür gebe, dass gemäss Notfallplan nur im Fall von Diebstahl transgener Pflanzen, nicht aber generell bei Diebstahl Anzeige erstattet werde, und mit Schreiben vom 3. Februar 2014 mitgeteilt hat, es habe keine weiteren Bemerkungen;
- das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) mit Schreiben vom 4. Februar 2014 mitgeteilt hat, es sei mit dem Einsatz-, Notfall- und Saatplan einverstanden und habe keine Bemerkungen;
- das BAFU die am 16. Dezember 2013 von der Gesuchstellerin eingereichten Einsatz- und Notfallpläne einschliesslich Anhänge als den in Punkt 1.c.aa der Verfügung vom 15. August 2013 aufgestellten Anforderungen genügend erachtet;
- das BAFU den am 16. Dezember 2013 eingereichten ausführlichen Saatplan für das Jahr 2014 mit Angaben zur Grösse der Versuchsflächen (Makroplots, Mikroplots) als den in Punkt 1.c.bb der Verfügung vom 15. August 2013 aufgestellten Anforderungen genügend erachtet;

wird gestützt auf Artikel 11 Absatz 1 GTG in Verbindung mit Artikel 17 Buchstabe a FrSV verfügt:

1. Die Nachlieferung der Gesuchstellerin gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.c.aa und bb der Verfügung vom BAFU vom 15. August 2013 hinsichtlich der versuchsweisen Freisetzung von gentechnisch verändertem Weizen auf dem kürzlich auf dem Gelände des Agroscope in Reckenholz, Kanton Zürich, eingerichteten gesicherten Standort ("Protected Site") ist unter Vorbehalt der nachfolgenden Ziffern vollständig und nicht zu beanstanden.
2. Die Gesuchstellerin vervollständigt die Angaben im Anhang 5 des Einsatz- und Notfallplans (Telefon Pikett Protected Site und Namen sowie Telefonnummern der zusätzlichen Sicherheitsspezialisten) und lässt die aktualisierten Dokumente dem BAFU sowie den von ihrer Anwendung betroffenen Personen mindestens 7 Tage vor Beginn der Versuche zukommen.
3. Die Gesuchstellerin vervollständigt im Abschnitt 4.4 „Notfallszenario Naturereignisse“ des Einsatz- und Notfallplans den Punkt „Vorbeugen“ im Vorgehen bei Starkniederschlag dahingehend, dass diese Massnahme anzupassen oder wegzulassen sei, sobald die Überschwemmungsgefahr wegen verstopfter Gitter oder Netze zu gross wird.
4. Im Übrigen gilt die Verfügung vom 15. August 2013.
5. Gegen diese Verfügung kann beim Bundesverwaltungsgericht, Postfach, 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.

Bundesamt für Umwelt

Gérard Poffet
Vizedirektor



Zu eröffnen (eingeschrieben mit Rückschein):

- der Gesuchstellerin (Prof. Beat Keller, Institut für Pflanzenbiologie, Universität Zürich, Zollikerstrasse 107, 8008 Zürich)

Zur Kenntnis (A-Post):

- Bundesamt für Gesundheit, 3003 Bern
- Bundesamt für Landwirtschaft, 3003 Bern
- Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen, 3003 Bern
- Eidgenössische Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich, 3003 Bern
- Eidgenössische Fachkommission für biologische Sicherheit, 3003 Bern
- Baudirektion des Kantons Zürich, Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL), FBS/Fachstelle für Biologische Sicherheit, Walcheplatz 2, Postfach, 8090 Zürich
- Grün Stadt Zürich, Beatenplatz 2, 8001 Zürich
- Schweizerische Unfallversicherungsanstalt, Postfach, 6002 Luzern
- Staatssekretariat für Wirtschaft, Eidgenössische Arbeitsinspektion Ost, Stauffacherstrasse 101, 8004 Zürich

B13001: Freisetzungsversuch mit gentechnisch verändertem Weizen



Bild: B. Guenot, BAFU

Abschlussbericht der Begleitgruppe zuhanden des BAFU

Nachkontrollen 2022

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage und Auftrag	3
2	Vorgehen und Ablauf	3
2.1	<i>Sitzungen</i>	3
2.2	<i>Inspektionen und Meldungen durch die Projektleitung</i>	4
3	Fazit	4

1 Ausgangslage und Auftrag

Mit Verfügung vom 15. August 2013 hat das BAFU das Gesuch B13001 der Universität Zürich um die versuchsweise Freisetzung verschiedener gentechnisch veränderter Weizenlinien unter Auflagen bewilligt.

Der Versuch fand auf einer Versuchsfläche auf der „Protected Site“ von Agroscope am Standort Zürich, Reckenholz, während fünf Jahren (von 2014 bis und mit 2018) statt. In Abschnitt C Ziffer 1.a des Entscheids vom 15. August 2013 wurde gemäss Art. 41 Abs. 2 der Freisetzungsverordnung (FrSV; SR 814.911) verfügt, dass eine Begleitgruppe eingesetzt wird, welche die Versuche überwacht. Die Begleitgruppe hat keine Verfügungskompetenz. Sie informiert das BAFU über ihre Aktivitäten und Feststellungen, welches daraufhin gegebenenfalls Massnahmen verfügt. Die Begleitgruppe kontrolliert, ob die Bewilligungsinhaberin die Vorschriften der Freisetzungsverordnung sowie die Auflagen und Bedingungen der Verfügung vom 15. August 2013 sowie der Teilverfügungen einhält. Weiterhin ist es Aufgabe der Begleitgruppe, jedes Jahr nach Abschluss der Vegetationsperiode einen Bericht zuhanden des BAFU zu erstellen, in welchem sie ihre Tätigkeiten und Erkenntnisse zusammenfassend schildert.

Gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.d.II der Verfügung vom 15. August 2013 hat die Bewilligungsinhaberin nach jeder Vegetationsperiode die Versuchsflächen, die Umgebung im Umkreis von 12 m sowie die Transportwege auf dem Gelände der Forschungsanstalt nach auflaufenden Weizenpflanzen abzusuchen. Zudem hat sie gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.g.aa der Verfügung vom 15. August 2013 diese Flächen nach Abschluss des Versuches bis im Sommer 2020 jährlich nach keimenden Weizenpflanzen abzusuchen. Gekeimte Weizenpflanzen sind auszugraben und sachgerecht zu entsorgen. Werden Durchwuchspflanzen entdeckt, ist die Beobachtung jeweils auf das darauf folgende Jahr auszudehnen. Um eine sinnvolle Fruchtfolge auf dem Versuchsgelände zu ermöglichen, wurde in gewissen Jahren nicht nur die vom BAFU verfügte obligatorische Triticale-Mantelsaat von 2.6 m Breite gepflanzt (Abschnitt C, Ziffer 1.d.ff der Verfügung des BAFU vom 15. August 2013), sondern auch der Rest der Parzelle mit Triticale aufgefüllt. In der Verfügung des BAFU vom 16. Februar 2018 wurde deshalb präzisiert, dass jeweils die gesamte mit Triticale bebaute Fläche in die Nachkontrollen einzubeziehen ist. Die Bewilligungsinhaberin muss der Begleitgruppe die Ergebnisse der Analyse und der Beobachtung gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.g.aa der Verfügung vom 15. August 2013 schriftlich mitteilen.

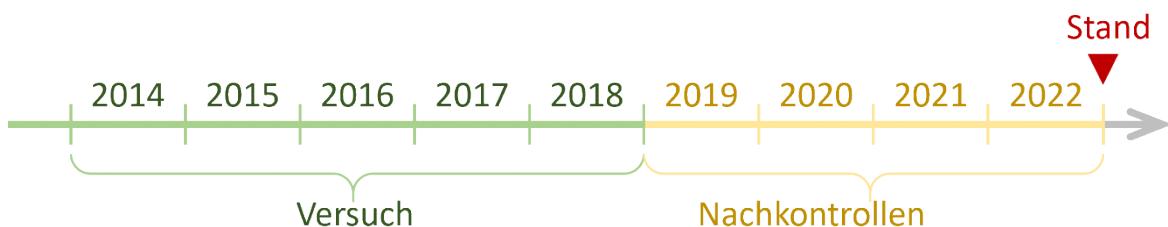


Abb. 1: Zeitlicher Verlauf des Versuchs B13001 mit aktuellem Stand (roter Pfeil) zum Zeitpunkt des Verfassens des vorliegenden Berichts.

2 Vorgehen und Ablauf

2.1 Sitzungen

Sitzung vom 22. Februar 2022

Vor Beginn der Vegetationsperiode fand eine Sitzung der Begleitgruppe statt. Das Protokoll der Sitzung diente gleichzeitig als Notiz ans BAFU.

Die Sitzung wurde via Skype durchgeführt. Besprochen wurden organisatorische Aspekte wie die Planung der Inspektionen im Lauf des Jahres. Zudem wurden die Zwischenberichte der Begleitgruppe zuhanden des BAFU für das Jahr 2021 und die für die kommende Saison geplanten Versuche diskutiert.

2.2 Inspektionen und Meldungen durch die Projektleitung

Die Begleitgruppe hat den Durchwuchs des Versuchs B13001 im Lauf des Jahres 2022 mehrmals vor Ort mit Agroscope besprochen. Die Ergebnisse der Durchwuchskontrollen wurden in regelmässigen Informations-Mails von Agroscope an das BAFU festgehalten. Die Bewilligungsinhaberin hat zudem einen Bericht über ihre Nachkontroll-Tätigkeiten 2022 verfasst, den sie gemäss Abschnitt C Ziffer 1.g.aa der Verfügung vom 15. August 2013 dem BAFU und der Begleitgruppe zugestellt hat.

3 Fazit

Die durch die Begleitgruppe überprüften Auflagen und Bedingungen der Verfügung vom 15. August 2013 und 16. Februar 2018 bezüglich der Nachkontrollen der Versuchsf lächen wurden eingehalten. Die Nachbeobachtung wird abgeschlossen, da auf den ehemaligen Versuchsf lächen, deren 12 m-Umkreis und auf den Transportwegen mindestens zwei aufeinanderfolgende Jahre kein Durchwuchs gefunden wurde.

B13001: Freisetzungsversuch mit gentechnisch verändertem Weizen



Bild: B. Guenot, BAFU

Zwischenbericht der Begleitgruppe zuhanden des BAFU

Nachkontrollen 2021

Bericht April 2022

Inhaltsverzeichnis

1 Ausgangslage und Auftrag	3
2 Mitglieder der Begleitgruppe	3
3 Vorgehen und Ablauf	4
3.1 <i>Sitzungen</i>	4
3.2 <i>Inspektionen und Meldungen durch die Projektleitung</i>	4
4 Fazit	4

1 Ausgangslage und Auftrag

Mit Verfügung vom 15. August 2013 hat das BAFU das Gesuch B13001 der Universität Zürich um die versuchsweise Freisetzung verschiedener gentechnisch veränderter Weizenlinien unter Auflagen bewilligt.

Der Versuch fand auf einer Versuchsfläche auf der „Protected Site“ von Agroscope am Standort Zürich, Reckenholz, während fünf Jahren (von 2014 bis und mit 2018) statt. In Abschnitt C Ziffer 1.a des Entscheids vom 15. August 2013 wurde gemäss Art. 41 Abs. 2 der Freisetzungsverordnung (FrSV; SR 814.911) verfügt, dass eine Begleitgruppe eingesetzt wird, welche die Versuche überwacht. Die Begleitgruppe hat keine Verfügungskompetenz. Sie informiert das BAFU über ihre Aktivitäten und Feststellungen, welches daraufhin gegebenenfalls Massnahmen verfügt. Die Begleitgruppe kontrolliert, ob die Bewilligungsinhaberin die Vorschriften der Freisetzungsverordnung sowie die Auflagen und Bedingungen der Verfügung vom 15. August 2013 sowie der Teilverfügungen einhält. Weiterhin ist es Aufgabe der Begleitgruppe, jedes Jahr nach Abschluss der Vegetationsperiode einen Bericht zuhanden des BAFU zu erstellen, in welchem sie ihre Tätigkeiten und Erkenntnisse zusammenfassend schildert.

Gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.d.II der Verfügung vom 15. August 2013 hat die Bewilligungsinhaberin nach jeder Vegetationsperiode die Versuchsflächen, die Umgebung im Umkreis von 12 m sowie die Transportwege auf dem Gelände der Forschungsanstalt nach auflaufenden Weizenpflanzen abzusuchen. Zudem hat sie gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.g.aa der Verfügung vom 15. August 2013 diese Flächen nach Abschluss des Versuches bis im Sommer 2020 jährlich nach keimenden Weizenpflanzen abzusuchen. Gekeimte Weizenpflanzen sind auszugraben und sachgerecht zu entsorgen. Werden Durchwuchspflanzen entdeckt, ist die Beobachtung jeweils auf das darauf folgende Jahr auszudehnen. Um eine sinnvolle Fruchtfolge auf dem Versuchsgelände zu ermöglichen, wurde in gewissen Jahren nicht nur die vom BAFU verfügte obligatorische Triticale-Mantelsaat von 2.6 m Breite gepflanzt (Abschnitt C, Ziffer 1.d.ff der Verfügung des BAFU vom 15. August 2013), sondern auch der Rest der Parzelle mit Triticale aufgefüllt. In der Verfügung des BAFU vom 16. Februar 2018 wurde deshalb präzisiert, dass jeweils die gesamte mit Triticale bebaute Fläche in die Nachkontrollen einzubeziehen ist. Die Bewilligungsinhaberin muss der Begleitgruppe die Ergebnisse der Analyse und der Beobachtung gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.g.aa der Verfügung vom 15. August 2013 schriftlich mitteilen.

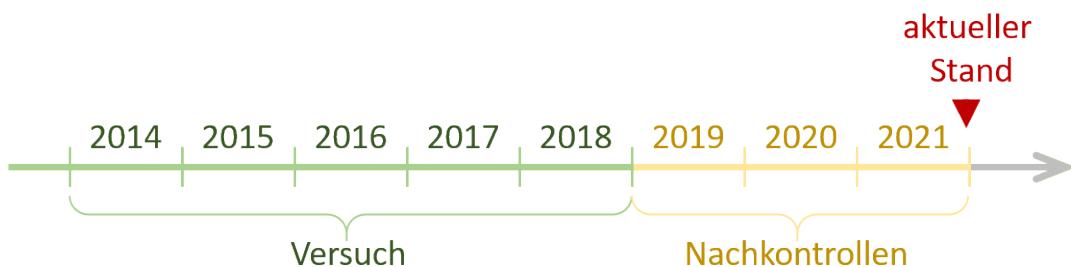


Abb. 1: Zeitlicher Verlauf des Versuchs B13001 mit aktuellem Stand (roter Pfeil) zum Zeitpunkt des Verfassens des vorliegenden Berichts.

2 Mitglieder der Begleitgruppe

Bernadette Guenot (Sektion Biotechnologie, BAFU)
Präsidentin, Vertreterin des BAFU

Barbara Wiesendanger (Sektion Biosicherheit, AWEL ZH)
Vertreterin des Standortkantons

Markus Wittmer (Grün Stadt Zürich)
Vertreter der Standortgemeinde

Christian Ochsenbein (Delley Semences et Plantes SA)
Experte in Agronomie

3 Vorgehen und Ablauf

3.1 Sitzungen

Sitzung vom 26. Januar 2021

Vor Beginn der Vegetationsperiode fand eine Sitzung der Begleitgruppe statt. Das Protokoll der Sitzung diente gleichzeitig als Notiz ans BAFU.

Die Sitzung wurde via Skype durchgeführt. Besprochen wurden organisatorische Aspekte wie die Planung der Inspektionen im Lauf des Jahres. Zudem wurden die Zwischenberichte der Begleitgruppe zuhanden des BAFU für das Jahr 2021 und die für die kommende Saison geplanten Versuche diskutiert.

3.2 Inspektionen und Meldungen durch die Projektleitung

Die Begleitgruppe hat den Durchwuchs des Versuchs B13001 im Lauf des Jahres 2021 mehrmals vor Ort mit AgroScope besprochen. Die Ergebnisse der Durchwuchskontrollen wurden in regelmässigen Informations-Mails von AgroScope an das BAFU festgehalten. Die Bewilligungsinhaberin hat zudem einen Bericht über ihre Nachkontroll-Tätigkeiten 2021 verfasst, den sie gemäss Abschnitt C Ziffer 1.g.aa der Verfügung vom 15. August 2013 dem BAFU und der Begleitgruppe zugestellt hat.

4 Fazit

Im ersten Jahr nach der Ernte wurde auf den Versuchsflächen (inkl. Mantelsaat) in der Regel Durchwuchs gefunden, je nach Folgekultur wurde ab dem zweiten oder spätestens dritten Jahr nach Durchführung des Versuchs kein Durchwuchs mehr gefunden. Aufgefundene Pflanzen wurden entfernt und entsorgt. Im 12 m-Umkreis um die Versuchsflächen und auf den Transportwegen sind bisher keine Weizenpflanzen gefunden worden.

Die durch die Begleitgruppe überprüften Auflagen und Bedingungen der Verfügung vom 15. August 2013 und 16. Februar 2018 bezüglich der Nachkontrollen der Versuchsflächen wurden eingehalten. Die Nachbeobachtung wird 2022 weitergeführt, da auf der Fläche, auf dem der Versuch 2018 durchgeführt wurde, 2020 noch vereinzelte Getreidepflanzen gefunden wurden.

B13001: Freisetzungsversuch mit gentechnisch verändertem Weizen



Bild: B. Guenot, BAFU

Zwischenbericht der Begleitgruppe zuhanden des BAFU

Nachkontrollen 2020

Februar 2021

Inhaltsverzeichnis

1 Ausgangslage und Auftrag	3
2 Mitglieder der Begleitgruppe	3
3 Vorgehen und Ablauf	4
3.1 <i>Sitzungen</i>	4
3.2 <i>Inspektionen und Meldungen durch die Projektleitung</i>	4
4 Fazit	4

1 Ausgangslage und Auftrag

Mit Verfügung vom 15. August 2013 hat das BAFU das Gesuch B13001 der Universität Zürich um die versuchsweise Freisetzung verschiedener gentechnisch veränderter Weizenlinien unter Auflagen bewilligt.

Der Versuch fand auf einer Versuchsfläche auf der „Protected Site“ von Agroscope am Standort Zürich, Reckenholz, während fünf Jahren (von 2014 bis und mit 2018) statt. In Abschnitt C Ziffer 1.a des Entscheids vom 15. August 2013 wurde gemäss Art. 41 Abs. 2 der Freisetzungsverordnung (FrSV; SR 814.911) verfügt, dass eine Begleitgruppe eingesetzt wird, welche die Versuche überwacht. Die Begleitgruppe hat keine Verfügungskompetenz. Sie informiert das BAFU über ihre Aktivitäten und Feststellungen, welches daraufhin gegebenenfalls Massnahmen verfügt. Die Begleitgruppe kontrolliert, ob die Bewilligungsinhaberin die Vorschriften der Freisetzungsverordnung sowie die Auflagen und Bedingungen der Verfügung vom 15. August 2013 sowie der Teilverfügungen einhält. Weiterhin ist es Aufgabe der Begleitgruppe, jedes Jahr nach Abschluss der Vegetationsperiode einen Bericht zuhanden des BAFU zu erstellen, in welchem sie ihre Tätigkeiten und Erkenntnisse zusammenfassend schildert.

Gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.d.II der Verfügung vom 15. August 2013 hat die Bewilligungsinhaberin nach jeder Vegetationsperiode die Versuchsflächen, die Umgebung im Umkreis von 12 m sowie die Transportwege auf dem Gelände der Forschungsanstalt nach auflaufenden Weizenpflanzen abzusuchen. Zudem hat sie gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.g.aa der Verfügung vom 15. August 2013 diese Flächen nach Abschluss des Versuches bis im Sommer 2020 jährlich nach keimenden Weizenpflanzen abzusuchen. Gekeimte Weizenpflanzen sind auszugraben und sachgerecht zu entsorgen. Werden Durchwuchspflanzen entdeckt, ist die Beobachtung jeweils auf das darauf folgende Jahr auszudehnen. Um eine sinnvolle Fruchtfolge auf dem Versuchsgelände zu ermöglichen, wurde in gewissen Jahren nicht nur die vom BAFU verfügte obligatorische Triticale-Mantelsaat von 2.6 m Breite gepflanzt (Abschnitt C, Ziffer 1.d.ff der Verfügung des BAFU vom 15. August 2013), sondern auch der Rest der Parzelle mit Triticale aufgefüllt. In der Verfügung des BAFU vom 16. Februar 2018 wurde deshalb präzisiert, dass jeweils die gesamte mit Triticale bebaute Fläche in die Nachkontrollen einzubeziehen ist. Die Bewilligungsinhaberin muss der Begleitgruppe die Ergebnisse der Analyse und der Beobachtung gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.g.aa der Verfügung vom 15. August 2013 schriftlich mitteilen.

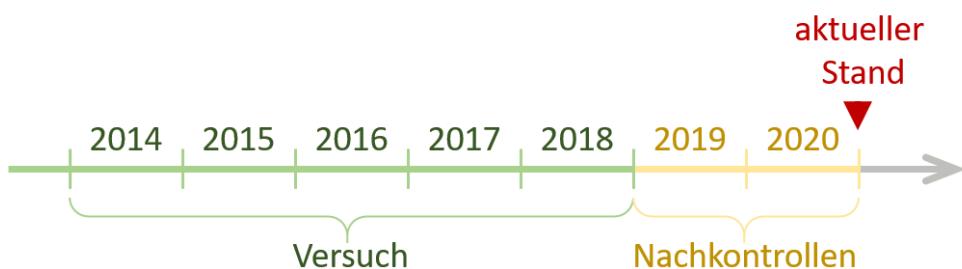


Abb. 1: Zeitlicher Verlauf des Versuchs B13001 mit aktuellem Stand (roter Pfeil) zum Zeitpunkt des Verfassens des vorliegenden Berichts.

2 Mitglieder der Begleitgruppe

Bernadette Guenot (Sektion Biotechnologie, BAFU)
Präsidentin, Vertreterin des BAFU

Barbara Wiesendanger (Sektion Biosicherheit, AWEL ZH)
Vertreterin des Standortkantons

Markus Wittmer (Grün Stadt Zürich)
Vertreter der Standortgemeinde

Christian Ochsenbein (Delley Semences et Plantes SA)
Experte in Agronomie

3 Vorgehen und Ablauf

3.1 Sitzungen

Sitzung vom 21. Januar 2020

Vor Beginn der Vegetationsperiode fand eine Sitzung der Begleitgruppe statt. Das Protokoll der Sitzung diente gleichzeitig als Notiz ans BAFU.

Die Sitzung fand in einem Sitzungszimmer des BAFU in Ittigen statt. Besprochen wurden organisatorische Aspekte wie die Planung der Inspektionen im Lauf des Jahres. Zudem wurden die Zwischenberichte der Begleitgruppe zuhanden des BAFU für das Jahr 2019 und die für die kommende Saison geplanten Versuche diskutiert.

3.2 Inspektionen und Meldungen durch die Projektleitung

Die Begleitgruppe hat den Durchwuchs des Versuchs B13001 im Lauf des Jahres 2020 mehrmals vor Ort mit AgroScope besprochen. Die Ergebnisse der Durchwuchskontrollen wurden in regelmässigen Informations-Mails von AgroScope an das BAFU festgehalten. Die Bewilligungsinhaberin hat zudem einen Bericht über ihre Nachkontroll-Tätigkeiten 2020 verfasst, den sie gemäss Abschnitt C Ziffer 1.g.aa der Verfügung vom 15. August 2013 dem BAFU und der Begleitgruppe zugestellt hat.

4 Fazit

Im ersten Jahr nach der Ernte wurde auf den Versuchsflächen (inkl. Mantelsaat) in der Regel Durchwuchs gefunden, je nach Folgekultur wurde ab dem zweiten oder spätestens dritten Jahr nach Durchführung des Versuchs kein Durchwuchs mehr gefunden. Aufgefundene Pflanzen wurden entfernt und entsorgt. Im 12 m-Umkreis um die Versuchsflächen und auf den Transportwegen sind bisher keine Weizenpflanzen gefunden worden.

Die durch die Begleitgruppe überprüften Auflagen und Bedingungen der Verfügung vom 15. August 2013 und 16. Februar 2018 bezüglich der Nachkontrollen der Versuchsflächen wurden eingehalten. Die Nachbeobachtung wird 2021 weitergeführt, da auf der Fläche, auf dem der Versuch 2018 durchgeführt wurde, 2020 noch vereinzelte Getreidepflanzen gefunden wurden.

B13001: Freisetzungsversuch mit gentechnisch verändertem Weizen



Bild: B. Guenot, BAFU

Zwischenbericht der Begleitgruppe zuhanden des BAFU

Nachkontrollen 2019

März 2020

Inhaltsverzeichnis

1 Ausgangslage und Auftrag	3
2 Mitglieder der Begleitgruppe	3
3 Vorgehen und Ablauf	4
3.1 <i>Sitzungen</i>	4
3.2 <i>Inspektionen und Meldungen durch die Projektleitung</i>	4
4 Fazit	4

1 Ausgangslage und Auftrag

Mit Verfügung vom 15. August 2013 hat das BAFU das Gesuch B13001 der Universität Zürich um die versuchsweise Freisetzung verschiedener gentechnisch veränderter Weizenlinien unter Auflagen bewilligt.

In Abschnitt C Ziffer 1.a des Entscheids vom 15. August 2013 wurde gemäss Art. 41 Abs. 2 der Freisetzungsverordnung (FrSV; SR 814.911) verfügt, dass eine Begleitgruppe eingesetzt wird, welche die Versuche überwacht. Die Begleitgruppe hat keine Verfügungskompetenz. Sie informiert das BAFU über ihre Aktivitäten und Feststellungen, welches daraufhin gegebenenfalls Massnahmen verfügt. Die Begleitgruppe kontrolliert, ob die Bewilligungsinhaberin die Vorschriften der Freisetzungsverordnung sowie die Auflagen und Bedingungen der Verfügung vom 15. August 2013 sowie der Teilverfügungen einhält. Weiterhin ist es Aufgabe der Begleitgruppe, jedes Jahr nach Abschluss der Vegetationsperiode einen Bericht zuhanden des BAFU zu erstellen, in welchem sie ihre Tätigkeiten und Erkenntnisse zusammenfassend schildert.

Gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.d.11 der Verfügung vom 15. August 2013 hat die Bewilligungsinhaberin nach jeder Vegetationsperiode die Versuchsflächen, die Umgebung im Umkreis von 12 m sowie die Transportwege auf dem Gelände der Forschungsanstalt nach auflaufenden Weizenpflanzen abzusuchen. Zudem hat sie gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.g.aa der Verfügung vom 15. August 2013 diese Flächen nach Abschluss des Versuches bis im Sommer 2020 jährlich nach keimenden Weizenpflanzen abzusuchen. Gekeimte Weizenpflanzen sind auszugraben und sachgerecht zu entsorgen. Werden Durchwuchspflanzen entdeckt, ist die Beobachtung jeweils auf das darauf folgende Jahr auszudehnen. Um eine sinnvolle Fruchtfolge auf dem Versuchsgelände zu ermöglichen, wurde in gewissen Jahren nicht nur die vom BAFU verfügte obligatorische Triticale-Mantelsaat von 2.6 m Breite gepflanzt (Abschnitt C, Ziffer 1.d.ff der Verfügung des BAFU vom 15. August 2013), sondern auch der Rest der Parzelle mit Triticale aufgefüllt. In der Verfügung des BAFU vom 16. Februar 2018 wurde deshalb präzisiert, dass jeweils die gesamte mit Triticale bebaute Fläche in die Nachkontrollen einzubeziehen ist. Die Bewilligungsinhaberin muss der Begleitgruppe die Ergebnisse der Analyse und der Beobachtung gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.g.aa der Verfügung vom 15. August 2013 schriftlich mitteilen.

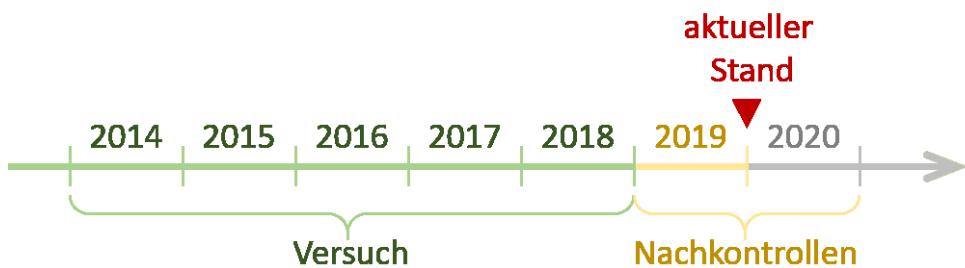


Abb. 1: Zeitlicher Verlauf des Versuchs B13001 mit aktuellem Stand (roter Pfeil) zum Zeitpunkt des Verfassens des vorliegenden Berichts.

2 Mitglieder der Begleitgruppe

Bernadette Guenot (Sektion Biotechnologie, BAFU)
Präsidentin, Vertreterin des BAFU

Barbara Wiesendanger (Sektion Biosicherheit, AWEL ZH)
Vertreterin des Standortkantons

Markus Wittmer (Grün Stadt Zürich)
Vertreter der Standortgemeinde

Roger Jaquiéry (ehemals Delley Semences et Plantes SA)
Experte in Agronomie

3 Vorgehen und Ablauf

3.1 Sitzungen

Sitzung vom 22. Januar 2019

Vor der Aussaat der noch laufenden Freisetzungsversuche mit GVO auf der Protected Site fand eine Sitzung der Begleitgruppe statt. Das Protokoll der Sitzung diente gleichzeitig als Notiz ans BAFU. Die Sitzung fand in einem Sitzungszimmer des BAFU in Ittigen statt. Besprochen wurden organisatorische Aspekte wie die Planung der Inspektionen im Lauf des Jahres. Zudem wurden die Zwischenberichte der Begleitgruppe zuhanden des BAFU für das Jahr 2018 und die für die kommende Saison geplanten Versuche diskutiert.

3.2 Inspektionen und Meldungen durch die Projektleitung

Die Begleitgruppe hat den Durchwuchs des Versuchs B13001 im Lauf des Jahres 2019 mehrmals vor Ort mit AgroScope besprochen. Die Ergebnisse der Durchwuchskontrollen wurden in regelmässigen Informations-Mails von AgroScope an das BAFU festgehalten. Die Bewilligungsinhaberin hat zudem einen Bericht über ihre Nachkontroll-Tätigkeiten 2019 verfasst, das sie gemäss Abschnitt C Ziffer 1.g.aa dem BAFU und der Begleitgruppe zugestellt hat.

4 Fazit

Im ersten Jahr nach der Ernte wurde auf den Versuchsflächen (inkl. Mantelsaat) in der Regel Durchwuchs gefunden, je nach Folgekultur wurde ab dem zweiten oder spätestens dritten Jahr nach Durchführung des Versuchs kein Durchwuchs mehr gefunden. Im 12 m-Umkreis um die Versuchsflächen und auf den Transportwegen sind bisher keine Weizenpflanzen gefunden worden. Die durch die Begleitgruppe überprüften Auflagen und Bedingungen der Verfügung vom 15. August 2013 und 16. Februar 2018 bezüglich der Nachkontrollen der Versuchsflächen wurden eingehalten.

B13001: Freisetzungsversuch mit gentechnisch verändertem Weizen



Bild: B. Guenot, BAFU

Zwischenbericht der Begleitgruppe zuhanden des BAFU

Versuchsperiode 2018

Februar 2019

Inhaltsverzeichnis

1 Ausgangslage und Auftrag	3
2 Mitglieder der Begleitgruppe	3
3 Vorgehen und Ablauf	4
3.1 <i>Sitzungen</i>	4
3.2 <i>Inspektionen</i>	4
3.3 <i>Meldungen durch die Projektleitung</i>	5
4 Diskussionspunkte	5
5 Fazit	5

1 Ausgangslage und Auftrag

Mit Verfügung vom 15. August 2013 hat das BAFU das Gesuch B13001 der Universität Zürich um die versuchsweise Freisetzung verschiedener gentechnisch veränderter Weizenlinien unter Auflagen bewilligt. Weitere Auflagen wurden vom BAFU in den Teilverfügungen vom 4. März 2015, 7. März 2016, 6. März 2017 und 16. Februar 2018 verfügt.

Der Versuch findet auf einer Versuchsfläche auf der „Protected Site“ von Agroscope am Standort Zürich, Reckenholz, während fünf Jahren (von 2014 bis und mit 2018) statt. In Abschnitt C Ziffer 1.a des Entscheids vom 15. August 2013 wurde gemäss Art. 41 Abs. 2 der Freisetzungsverordnung (FrSV; SR 814.911) verfügt, dass eine Begleitgruppe eingesetzt wird, welche die Versuche überwacht.

Die Organisation der Begleitgruppe wurde in einem mit den Mitgliedern der Begleitgruppe vereinbarten Pflichtenheft festgelegt (Anhang 1). Die Begleitgruppe hat keine Verfügungskompetenz. Sie informiert das BAFU über ihre Aktivitäten und Feststellungen, welches daraufhin gegebenenfalls Massnahmen verfügt. Bei Auftreten eines aussergewöhnlichen Ereignisses überwacht die Begleitgruppe die Gewährleistung der Biosicherheit.

Die Begleitgruppe kontrolliert, ob die Gesuchstellerin die Vorschriften der Freisetzungsverordnung sowie die Auflagen und Bedingungen der Verfügung vom 15. August 2013 sowie der Teilverfügungen einhält. Diese Auflagen und Bedingungen umfassen:

- a) diverse Sicherheitsmassnahmen vor, während und nach dem Versuch zur Verhinderung der unkontrollierten Verbreitung von gentechnisch verändertem Pflanzenmaterial;
- b) die sachgerechte Entsorgung und Behandlung des Versuchsmaterials sowie die Behandlung der Versuchsfläche nach den Vegetationsperioden;
- c) die Beobachtung der Versuchsfläche, der Umgebung sowie der Transportwege auf dem Gelände der Forschungsanstalt nach keimenden Weizenpflanzen (Durchwuchs) jeweils nach den Vegetationsperioden und bis mindestens zwei Jahre nach Abschluss des Versuches.

Weiterhin ist es Aufgabe der Begleitgruppe, jedes Jahr nach Abschluss der Vegetationsperiode einen Bericht zuhanden des BAFU zu erstellen, in welchem sie ihre Tätigkeiten und Erkenntnisse zusammenfassend schildert.

2 Mitglieder der Begleitgruppe

Bernadette Guenot (Sektion Biotechnologie, BAFU)
Präsidentin, Vertreterin des BAFU

Barbara Wiesendanger (Sektion Biosicherheit, AWEL ZH)
Vertreterin des Standortkantons

Markus Wittmer (Grün Stadt Zürich)
Vertreter der Standortgemeinde

Roger Jaquiéry (ehemals Delley Semences et Plantes SA)
Experte in Agronomie

3 Vorgehen und Ablauf

3.1 Sitzungen

Sitzung vom 1. Februar 2018

Vor der Aussaat fand eine Sitzung der Begleitgruppe statt. Das Protokoll der Sitzung diente gleichzeitig als Notiz ans BAFU (Anhang 2).

Die Sitzung fand in einem Sitzungszimmer des BAFU in Ittigen statt. Besprochen wurden organisatorische Aspekte wie die Planung der Inspektionen im Lauf des Jahres. Zudem wurden die Zwischenberichte der Begleitgruppe zuhanden des BAFU für das Jahr 2017 und die für die kommende Saison geplanten Versuche diskutiert.

3.2 Inspektionen

Die Begleitgruppe hat drei Inspektionen des Versuchs durchgeführt, jeweils eine kurz nach der Aussaat, während der Blüte und nach dem Abschluss des Versuchs. Die Beobachtungen der Begleitgruppe wurden anhand einer zuvor erstellten Checkliste (Anhang 3) dokumentiert. Nicht an der Inspektion teilnehmende Mitglieder der Begleitgruppe wurden per Mail und mithilfe der Checkliste über den Verlauf der Inspektionen informiert.

Die Inspektionen wurden AgroScope als Betreiberin der Protected Site angekündigt und waren stets von einem Vertreter von AgroScope begleitet.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über Zeitpunkt und Anlass der Inspektionen.

Datum / 2018	Teilnehmer	Phase des Versuchs	Zweck / Anlass	Bemerkungen der Begleitgruppe (BG)
27. März	B. Guenot K. Zerbe (i.V. B. Wiesendanger) R. Jaquiéry	Nach der Aussaat am 25. März	Überprüfen der Sicherheitsmassnahmen	Es gab keinen Anlass zu Beobachtungen. Es wurde kein besonderes Interesse von Vögeln am Versuchsfeld beobachtet.
11. Juni	B. Guenot B. Wiesendanger M. Wittmer	Während der Blüte	Überprüfen der Sicherheitsmassnahmen	Es gab keinen Anlass zu Beobachtungen.
18. Juli	B. Guenot C. Lüthi (BAFU)	Nach dem Mulchen am 19. Juni	Überprüfung des Versuchsabschlusses und der Nachbearbeitung des Bodens	Es gab keinen Anlass zu Beobachtungen. Der gesamte Versuch wurde vor der Bildung keimfähiger Körner durch Mulchen beendet.

3.3 Meldungen durch die Projektleitung

Die Gesuchstellerin hat die Begleitgruppe zweimal monatlich (im Winter ca. einmal pro Monat) anhand einer Informations-Mail über den Verlauf der Versuche auf dem Laufenden gehalten. Dabei ging diese Info-Mail insbesondere auf den Stand der Versuche, die biosicherheitsrelevanten Aspekte der Versuchsplanung und wo nötig auf Sicherheitsfragen ein. Das erste Info-Mail, welches der Begleitgruppe zugestellt wurde, war betraf die erste Januar-Hälfte 2018, das letzte den gesamten Dezember 2018. Insgesamt standen der Begleitgruppe 19 Info-Mails zur Verfügung.

4 Diskussionspunkte

Vogelschutz

Wie bereits 2017 wurde im Versuchsjahr 2018 nach der Aussaat ein Vogelnetz angebracht, das nicht wie bisher stark gespannt, sondern locker befestigt wurde. Dies sollte dazu führen, dass allenfalls am Versuchsfeld interessierte Vögel sich im Netz verheddern, anstatt ungehindert darüber laufen zu können. Aufgrund dieser Unannehmlichkeit ist zu erwarten, dass Vögel das Feld sofort verlassen und es anschliessend meiden würden. Auch dieses Jahr war jedoch kein Interesse von Vögeln am Versuchsfeld zu beobachten und die wenigen gesichteten Vögel hielten sich nicht auf dem mit einem Netz bedeckten Teil des Versuchs auf.

Mulchen des Versuchs

Da die von der Gesuchsinhaberin gewünschten Daten bereits nach der Blüte erhoben worden waren, wurde der Versuch vor der Ausbildung keimfähiger Körner gemulcht. Nach Ansicht der Begleitgruppe ist ein Mulchen des Versuchs vor der Bildung keimfähiger Körner für die Biosicherheit günstig, da dadurch das Risiko einer Verschleppung durch Vögel sowie der Durchwuchs in den Folgejahren vermindert werden.

Die Inspektion des Versuchsfelds nach der Ernte hat bestätigt, dass die Pflanzen der Mantelsaat zum Zeitpunkt des Mulchens grösstenteils keine keimfähigen Körner ausgebildet hatten. Dennoch sind vereinzelte Körner der gemulchten Mantelsaat gekeimt, es ist jedoch davon auszugehen, dass diese die planmässigen Herbizidbehandlungen zur Bekämpfung von Durchwuchs nicht überstehen können.

5 Fazit

Die durch die Begleitgruppe überprüften Auflagen und Bedingungen der Verfügung vom 15. August 2013 sowie der Teilverfügungen wurden durch die Gesuchsinhaberin eingehalten. Die getroffenen Sicherheitsmassnahmen haben sich bereits im Verlauf früherer Versuche mit GV-Weizen am Standort Reckenholz bewährt und sind grundsätzlich weiterhin dazu geeignet, die unkontrollierte Verbreitung von GVO in der Umwelt zu verhindern.

Der Versand der Info-Mails hat dieses Jahr erfreulicherweise auch während des Sommers, wenn die Arbeitsbelastung auf dem Feld hoch ist und gleichzeitig vermehrt biosicherheitsrelevante Prozesse stattfinden, regelmässig stattgefunden.

2018 war das letzte bewilligte Versuchsjahr. Die Versuchsflächen müssen noch weiter auf Durchwuchs kontrolliert werden, bis sie zwei aufeinanderfolgende Jahre frei von Durchwuchs sind. Die Begleitgruppe wird nach Beenden dieser noch mindestens zwei Jahre dauernden Überwachung ihren Abschlussbericht über den gesamten Versuch verfassen.

B13001: Freisetzungsversuch mit gentechnisch verändertem Weizen



Bild: B. Guenot, BAFU

Zwischenbericht der Begleitgruppe zuhanden des BAFU

Vegetationsperiode 2017

1. Februar 2018

Inhaltsverzeichnis

1 Ausgangslage und Auftrag	3
2 Mitglieder der Begleitgruppe	3
3 Vorgehen und Ablauf	4
3.1 <i>Sitzungen</i>	4
3.2 <i>Inspektionen</i>	4
3.3 <i>Meldungen durch die Projektleitung</i>	5
4 Diskussionspunkte	5
5 Fazit	6

1 Ausgangslage und Auftrag

Mit Verfügung vom 15. August 2013 hat das BAFU das Gesuch B13001 der Universität Zürich um die versuchsweise Freisetzung verschiedener gentechnisch veränderter Weizenlinien unter Auflagen bewilligt. Weitere Auflagen wurden vom BAFU in den verfahrensleitenden Verfügungen vom 4. März 2015, 7. März 2016 und 6. März 2017 verfügt.

Der Versuch findet auf einer Versuchsfläche auf der „Protected Site“ von Agroscope am Standort Zürich, Reckenholz, während fünf Jahren (von 2014 bis und mit 2018) statt. In Abschnitt C Ziffer 1.a des Entscheids vom 15. August 2013 wurde gemäss Art. 41 Abs. 2 der Freisetzungsverordnung (FrSV; SR 814.911) verfügt, dass eine Begleitgruppe eingesetzt wird, welche die Versuche überwacht.

Die Organisation der Begleitgruppe wurde in einem mit den Mitgliedern der Begleitgruppe vereinbarten Pflichtenheft festgelegt (Anhang 1). Die Begleitgruppe hat keine Verfügungskompetenz. Sie informiert das BAFU über ihre Aktivitäten und Feststellungen, welches daraufhin gegebenenfalls Massnahmen verfügt. Bei Auftreten eines aussergewöhnlichen Ereignisses überwacht die Begleitgruppe die Gewährleistung der Biosicherheit.

Die Begleitgruppe kontrolliert, ob die Gesuchstellerin die Vorschriften der Freisetzungsverordnung sowie die Auflagen und Bedingungen der Verfügung vom 15. August 2013 sowie der verfahrensleitenden Verfügungen einhält. Diese Auflagen und Bedingungen umfassen:

- a) diverse Sicherheitsmassnahmen vor, während und nach dem Versuch zur Verhinderung der unkontrollierten Verbreitung von gentechnisch verändertem Pflanzenmaterial;
- b) die sachgerechte Entsorgung und Behandlung des Versuchsmaterials sowie die Behandlung der Versuchsfläche nach den Vegetationsperioden;
- c) die Beobachtung der Versuchsfläche, der Umgebung sowie der Transportwege auf dem Gelände der Forschungsanstalt nach keimenden Weizenpflanzen (Durchwuchs) jeweils nach den Vegetationsperioden und bis mindestens zwei Jahre nach Abschluss des Versuches.

Weiterhin ist es Aufgabe der Begleitgruppe, jedes Jahr nach Abschluss der Vegetationsperiode einen Bericht zuhanden des BAFU zu erstellen, in welchem sie ihre Tätigkeiten und Erkenntnisse zusammenfassend schildert.

2 Mitglieder der Begleitgruppe

Bernadette Guenot (Sektion Biotechnologie, BAFU)
Präsidentin, Vertreterin des BAFU

Barbara Wiesendanger (Sektion Biosicherheit, AWEL ZH)
Vertreterin des Standortkantons

Markus Wittmer (Grün Stadt Zürich)
Vertreter der Standortgemeinde

Roger Jaquiéry (ehemals Delley Semences et Plantes SA)
Experte in Agronomie

3 Vorgehen und Ablauf

3.1 Sitzungen

Sitzung vom 7. Februar 2017

Vor der Aussaat fand eine Sitzung der Begleitgruppe statt. Das Protokoll der Sitzung diente gleichzeitig als Notiz ans BAFU (Anhang 2).

Die Sitzung fand in einem Sitzungszimmer des BAFU in Ittigen statt. Besprochen wurden organisatorische Aspekte wie die Planung der Inspektionen im Lauf des Jahres. Zudem wurden die Zwischenberichte der Begleitgruppe zuhanden des BAFU für die Jahre 2015 und 2016 diskutiert.

3.2 Inspektionen

Die Begleitgruppe hat vier Inspektionen des Versuchs durchgeführt, jeweils eine kurz nach der Aussaat, während der Vegetationsperiode, während der Blüte und zum Zeitpunkt der Ernte. Die Beobachtungen der Begleitgruppe wurden anhand einer zuvor erstellten Checkliste (Anhang 3) dokumentiert. Nicht an der Inspektion teilnehmende Mitglieder der Begleitgruppe wurden per Mail und mithilfe der Checkliste über den Verlauf der Inspektionen informiert.

Die Inspektionen wurden AgroScope als Betreiberin der Protected Site angekündigt und waren stets von einem Vertreter von AgroScope begleitet. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über Zeitpunkt und Anlass der Inspektionen.

Datum / 2017	Teilnehmer	Phase des Versuchs	Zweck / Anlass	Bemerkungen der Begleitgruppe (BG)
27. März	B. Guenot B. Wiesendanger	Nach der Aussaat am 16. März	Überprüfen der Sicherheitsmassnahmen	Es gab keinen Anlass zu Be- anstandungen. Es wurde kein besonderes Interesse von Vögeln am Versuchsfeld beobachtet.
12. Mai	B. Guenot C. Stadler (AWEL, i.V. B. Wiesendanger)	Während der Vegetationszeit	Überprüfen der Sicherheitsmassnahmen	Es gab keinen Anlass zu Be- anstandungen.
7. Juni	B. Guenot	Während der Blüte	Überprüfen der Sicherheitsmassnahmen	Es gab keinen Anlass zu Be- anstandungen. Die Blütezeiten waren je nach Sorte und Plots sehr unterschiedlich.
4. August	B. Guenot C. Lüthi (BAFU)	Nach der Ernte am 27. Juli	Überprüfung der sachgerechten Verpackung und Entsorgung	Es gab keinen Anlass zu Be- anstandungen. Nur vereinzelte Ähren wurden bis zur Ernte stehen gelassen.

3.3 Meldungen durch die Projektleitung

Wie in den vorangehenden Jahren fanden wöchentliche Sitzungen der von den Feldversuchen auf der Protected Site betrauten Agrosocpe-Mitarbeiter statt, deren Protokoll gleichzeitig zur Information der Begleitgruppe diente. Das erste Protokoll, welches der Begleitgruppe zugestellt wurde, war vom 13. Februar 2017 (vor der Aussaat), das letzte vom 2. Mai 2017. Insgesamt standen der Begleitgruppe vier Protokolle zur Verfügung.

Aufgrund organisatorischer wie inhaltlicher Änderungen hat sich die Durchführung der wöchentlichen Sitzungen als nicht mehr zweckmäßig erwiesen. Daher hat Agroscope vorgeschlagen, die Begleitgruppe künftig zweimal monatlich (im Winter ca. einmal pro Monat) anhand einer Informations-Mail über den Verlauf der Versuche auf dem Laufenden zu halten. Dabei sollte diese Info-Mail insbesondere auf den Stand der Versuche, die biosicherheitsrelevanten Aspekte der Versuchsplanung und wo nötig auf Sicherheitsfragen eingehen. Die Begleitgruppe war mit diesem Vorgehen einverstanden. Das erste Info-Mail, welches der Begleitgruppe zugestellt wurde, war betraf die erste Mai-Hälfte 2017, das letzte die erste Dezember-Hälfte 2017. Insgesamt standen der Begleitgruppe 13 Info-Mails zur Verfügung.

4 Diskussionspunkte

Vogelschutz

2016 hatte die Begleitgruppe nach der Aussaat Tauben auf dem mit einem Vogelnetz abgedeckten Versuchsfeld beobachtet. In Anbetracht der von Agroscope getroffenen Sofortmassnahmen (Überprüfen der Pflanztiefe, Verjagen der Vögel durch das Wachpersonal, Beobachtung des Pick- und Scharrverhaltens der Vögel) war die Begleitgruppe der Meinung, dass bei gleichbleibendem Verhalten der Vögel keine zusätzlichen Massnahmen erforderlich seien. Allerdings hat sie empfohlen, für die Versuchsperiode 2017 die Massnahmen gegen Vögel zu verbessern.

Nach der Aussaat des Versuchsweizens 2017 wurde ein Vogelnetz angebracht, das nicht wie bisher stark gespannt, sondern locker befestigt wurde. Dies sollte dazu führen, dass allenfalls am Versuchsfeld interessierte Vögel sich im Netz verheddern, anstatt ungehindert darüber laufen zu können. Aufgrund dieser Unannehmlichkeit ist zu erwarten, dass Vögel das Feld sofort verlassen und es anschliessend meiden würden. Dieses Jahr war jedoch kein Interesse von Vögeln am Versuchsfeld zu beobachten und die wenigen gesichteten Vögel hielten sich nicht auf dem mit einem Netz bedeckten Teil des Versuchs auf.

Testen eines neuen Vogelnetzes

Da das bisherige Vogelnetz in absehbarer Zeit das Ende seiner Lebensdauer erreichen wird, wurde während der Reifung der Körner auf einem mit Triticale bebauten Teil der Parzelle ein neues, feinmaschigeres Vogelnetz auf seine praktische Tauglichkeit getestet. Die Begleitgruppe begrüßt das Testen neuen Materials in der Praxis vor der Anwendung im eigentlichen Versuch ausdrücklich.

Mulchen des Versuchs

Da die von der Gesuchsinhaberin gewünschten Daten bereits erhoben worden waren, wurde der Versuch mit Ausnahme von zwei Mikroparzellen vor der Ausbildung keimfähiger Körner gemulcht. Auf den stehen gebliebenen Mikroparzellen wurden einzelne Ähren eingebettelt, die restlichen Ähren wurden von Hand abgeschnitten. Die Mikroparzellen wurden bis zur Ernte zudem durch ein feinmaschiges Hagelnetz geschützt. Die Begleitgruppe hält diese Massnahmen für einen genügenden Schutz gegen Verschleppung durch Vögel oder unabsichtliches Betreten.

Nach Ansicht der Begleitgruppe ist ein Mulchen des Versuchs vor der Bildung keimfähiger Körner für die Biosicherheit günstig, da dadurch das Risiko einer Verschleppung durch Vögel sowie der Durchwuchs in den Folgejahren vermindert werden.

Die Inspektion des Versuchsfelds nach der Ernte hat bestätigt, dass die Pflanzen der Mantelsaat zum Zeitpunkt des Mulchens grösstenteils keine keimfähigen Körner ausgebildet hatten. Dennoch sind

vereinzelte Körner der gemulchten Mantelsaat gekeimt, es ist jedoch davon auszugehen, dass diese die planmässigen Herbizidbehandlungen zur Bekämpfung von Durchwuchs nicht überstehen können.

Berichterstattung durch Agroscope

Grundsätzlich ist die Begleitgruppe mit der durch Agroscope vorgeschlagenen Form von Berichterstattung einverstanden. Allerdings hat sich der Versand der Info-Mails gerade während des Sommers, wenn die Arbeitsbelastung auf dem Feld hoch ist und gleichzeitig vermehrt biosicherheitsrelevante Prozesse stattfinden, mehrmals verzögert. Zwar entstanden dadurch dieses Jahr keine Gefährdungen der Biosicherheit; dennoch wünscht sich die Begleitgruppe in Zukunft eine regelmässige und zeitnahe Information.

5 Fazit

Die durch die Begleitgruppe überprüften Auflagen und Bedingungen der Verfügung vom 15. August 2013 sowie der verfahrensleitenden Verfügungen wurden durch die Gesuchsinhaberin eingehalten. Die getroffenen Sicherheitsmassnahmen haben sich bereits im Verlauf früherer Versuche mit GV-Weizen am Standort Reckenholz bewährt und sind grundsätzlich weiterhin dazu geeignet, die unkontrollierte Verbreitung von GVO in der Umwelt zu verhindern.

B13001: Freisetzungsversuch mit gentechnisch verändertem Weizen



Bild: B. Guenot, BAFU

Zwischenbericht der Begleitgruppe zuhanden des BAFU

Vegetationsperiode 2016

20. Februar 2017

Inhaltsverzeichnis

1 Ausgangslage und Auftrag	3
2 Mitglieder der Begleitgruppe	3
3 Vorgehen und Ablauf	4
3.1 <i>Sitzungen</i>	4
3.2 <i>Inspektionen</i>	4
3.3 <i>Meldungen durch die Projektleitung</i>	5
4 Diskussionspunkte	5
5 Fazit	5

1 Ausgangslage und Auftrag

Mit Verfügung vom 15. August 2013 hat das BAFU das Gesuch B13001 der Universität Zürich um die versuchsweise Freisetzung verschiedener gentechnisch veränderter Weizenlinien unter Auflagen bewilligt. Weitere Auflagen wurden vom BAFU in den verfahrensleitenden Verfügungen vom 4. März 2015 und 7. März 2016 verfügt.

Der Versuch findet auf einer Versuchsfläche auf der „Protected Site“ von Agroscope am Standort Zürich, Reckenholz, während fünf Jahren (von 2014 bis und mit 2018) statt. In Abschnitt C Ziffer 1.a des Entscheids vom 15. August 2013 wurde gemäss Art. 41 Abs. 2 der Freisetzungsverordnung (FrSV; SR 814.911) verfügt, dass eine Begleitgruppe eingesetzt wird, welche die Versuche überwacht (Verfügung zu B13001 vom 15. August 2013).

Die Organisation der Begleitgruppe wurde in einem mit den Mitgliedern der Begleitgruppe vereinbarten Pflichtenheft festgelegt (Anhang 1). Die Begleitgruppe hat keine Verfügungskompetenz. Sie informiert das BAFU über ihre Aktivitäten und Feststellungen, welches daraufhin gegebenenfalls Massnahmen verfügt. Bei Auftreten eines aussergewöhnlichen Ereignisses überwacht die Begleitgruppe die Gewährleistung der Biosicherheit.

Die Begleitgruppe kontrolliert, ob die Gesuchstellerin die Vorschriften der Freisetzungsverordnung sowie die Auflagen und Bedingungen der Verfügung vom 15. August 2013 einhält. Diese Auflagen und Bedingungen umfassen:

- a) diverse Sicherheitsmassnahmen vor, während und nach dem Versuch zur Verhinderung der unkontrollierten Verbreitung von gentechnisch verändertem Pflanzenmaterial;
- b) die sachgerechte Entsorgung und Behandlung des Versuchsmaterials sowie die Behandlung der Versuchsfläche nach den Vegetationsperioden;
- c) die Beobachtung der Versuchsfläche, der Umgebung sowie der Transportwege auf dem Gelände der Forschungsanstalt nach keimenden Weizenpflanzen (Durchwuchs) jeweils nach den Vegetationsperioden und bis mindestens zwei Jahre nach Abschluss des Versuches.

Weiterhin ist es Aufgabe der Begleitgruppe, jedes Jahr nach Abschluss der Vegetationsperiode einen Bericht zuhanden des BAFU zu erstellen, in welchem sie ihre Tätigkeiten und Erkenntnisse zusammenfassend schildert.

2 Mitglieder der Begleitgruppe

Bernadette Guenot (Sektion Biotechnologie, BAFU)
Präsidentin, Vertreterin des BAFU

Barbara Wiesendanger (Sektion Biosicherheit, AWEL ZH)
Vertreterin des Standortkantons

Daniela Rediger (ehem. Schürch, Grün Stadt Zürich)
Vertreterin der Standortgemeinde

Roger Jaquiéry (ehemals Delley Semences et Plantes SA)
Experte in Agronomie

3 Vorgehen und Ablauf

3.1 Sitzungen

Kurz nach der Aussaat fand eine Sitzung der Begleitgruppe statt. Das Protokoll der Sitzung diente gleichzeitig als Notiz ans BAFU (Anhang 1).

Sitzung vom 22. März 2016

Die Sitzung fand in einem Sitzungszimmer des AWEL in Zürich statt. Besprochen wurden organisatorische Aspekte wie die Planung der Inspektionen im Lauf des Jahres sowie eine Revision des Formats für die Inspektions-Checklisten. Zudem wurde über den Stand des Bewilligungsverfahrens zum im Oktober 2015 eingereichten Gesuch für die Freisetzung von cisgenen Äpfelpflanzen informiert.

3.2 Inspektionen

Die Begleitgruppe hat drei Inspektionen des Versuchsgeländes durchgeführt, eine kurz nach der Aussaat, eine während der Blüte und eine zum Zeitpunkt der Ernte. Die Beobachtungen der Begleitgruppe wurden anhand einer zuvor erstellten Checkliste (Anhang 2) dokumentiert. Nicht an der Inspektion teilnehmende Mitglieder der Begleitgruppe wurden jeweils per Mail und mithilfe der Checkliste über den Verlauf der Inspektionen informiert.

Die Inspektionen wurden Agroscope als Betreiberin der Protected Site angekündigt und waren stets von einem Vertreter von Agroscope begleitet.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über Zeitpunkt und Anlass der Inspektionen.

Datum / 2016	Teilnehmer	Phase des Versuchs	Zweck / Anlass	Bemerkungen der Begleitgruppe (BG)
22. März	B. Guenot D. Schürch R. Jaquiéry B. Wiesendanger	Nach der Aussaat am 18. März	Überprüfen der Sicherheitsmassnahmen	Sporadisches Auftreten vereinzelter Tauben auf dem Feld. Agroscope ergreift zusätzliche Massnahmen (siehe 4 Diskussionspunkte)
23. Juni	B. Guenot B. Wiesendanger	Während der Blüte	Überprüfen der Sicherheitsmassnahmen	Es gab keinen Anlass zu Be- anstandungen. Der Dauerregen in den vorangehenden Wochen hat die Entwicklung der Weizenpflanzen nicht merklich beeinträchtigt.
17. August	B. Guenot R. Jaquiéry	Nach der Ernte am 2. August	Überprüfung der sachgerechten Verpackung und Entsorgung	Es gab keinen Anlass zu Be- anstandungen. Das Vorgehen war analog zu den vorherigen Jahren.

3.3 Meldungen durch die Projektleitung

Die mit der Durchführung des Versuchs beauftragten Mitarbeiter von Agroscope haben sich wöchentlich getroffen, um die nötigen Vorgänge, den Versuchsverlauf, etwaige Vorkommnisse etc. zu besprechen. Über diese Sitzungen wurde Protokoll geführt und das Protokoll u.a. der Begleitgruppe und dem Bewilligungsinhaber zur Verfügung gestellt. Somit war es der Gruppe möglich, aktuelle Entwicklungen zu verfolgen. Das erste Protokoll, welches der Begleitgruppe zugestellt wurde, war vom 24. März 2016 (kurz nach der Aussaat), das letzte vom 25. November 2016 (nach Abschluss der Vegetationsperioden auf der Protected Site). Insgesamt standen der Begleitgruppe 13 Protokolle zur Verfügung.

4 Diskussionspunkte

Die Begleitgruppe hält den Anbau von Gerste, die mit Weizen, Roggen oder Triticale verunreinigt sein könnte, in weniger als 50 m Abstand zum Versuchsfeld für ungünstig. Das Absuchen des Gerstenfeldes durch Agroscope hat gezeigt, dass dank der Verwendung von zertifizierter Wintergerste, die erfahrungsgemäss weniger durch andere Getreide kontaminiert als Sommergerste, nur wenige Weizen-, Roggen- und Triticalepflanzen innerhalb des Feldes entfernt werden mussten. Die Begleitgruppe hält die Biosicherheit sowie die Wahlfreiheit der Konsumentinnen und Konsumenten aufgrund der getroffenen Massnahmen für gewährleistet.

Während der Inspektion vom 22. März 2016 kurz nach der Aussaat hat die Begleitgruppe zwei Tauben beobachtet, die sich auf dem mit Vogelnetz abgedeckten Versuchsfeld aufhielten. Gemäss Auskünften von Agroscope seien zum ersten Mal, seit in Reckenholz Versuche mit GV-Weizen durchgeführt wurden, Tauben auf einem Versuchsfeld beobachtet worden. Das erstmalige Aufhalten der Tiere auf dem Feld könnte allenfalls dadurch erklärt werden, dass im Vorjahr auf dieser Parzelle Erbsen angebaut wurde, die bei Tauben auf ein reges Interesse stiessen.

Die Begleitgruppe hat dem BAFU im Anschluss an die Inspektion empfohlen, das Vogelnetz um 50 bis 80 cm zu erhöhen zu lassen, um einem Verschleppen von Körnern durch Tauben vorzubeugen. Gemäss Agroscope sei dies aus technischen Gründen nicht mehr rechtzeitig möglich, stattdessen wurden zusätzliche Massnahmen eingeführt. So wurden Kontrollen durchgeführt, um zu bestätigen, dass die Körner auf dem ganzen Feld genügend tief gepflanzt wurden, damit sichergestellt war, dass Vögel sie nicht durch einfaches Picken entfernen konnten. Auch haben detaillierte Beobachtungen der Tauben gezeigt, dass die Tiere nicht den Boden aufscharrten, was durch das Vogelnetz verunmöglich wurde, sondern nur vereinzelt oberflächlich auf der Erde pickten. Zudem wurde das Wachpersonal angewiesen, Vögel vom Versuchsfeld wegzujagen, was jedoch kaum notwendig war, da sich in den darauffolgenden Tagen nur vereinzelte Tauben kurz auf dem Versuchsfeld aufhielten. Aufgrund dieser zusätzlichen Massnahmen war die Begleitgruppe der Meinung, dass keine weiteren Sofortmassnahmen notwendig waren, solange das Verhalten der Tiere sich nicht änderte. Jedoch empfiehlt sie, in der darauffolgenden Versuchsperiode die Massnahmen gegen Vögel zu verbessern. Die Betreiberin der Protected Site hat angegeben, für die Aussaat im Jahr 2017 Massnahmen wie das Installieren eines erhöhten Netzes oder eines Vlieses anzudenken.

5 Fazit

Die durch die Begleitgruppe überprüften Auflagen und Bedingungen der Verfügung vom 15. August 2013 wurden durch die Gesuchstellerin eingehalten. Die getroffenen Sicherheitsmassnahmen haben sich bereits im Verlauf früherer Versuche mit GV-Weizen am Standort Reckenholz bewährt und sind grundsätzlich weiterhin dazu geeignet, die unkontrollierte Verbreitung von GVO in der Umwelt zu verhindern. Jedoch können die Massnahmen zum Schutz vor einer Verschleppung durch Vögel nach Ansicht der Begleitgruppe noch verbessert werden.

Die Begleitgruppe hat die detaillierte und transparente Information, insbesondere durch die wöchentlichen Protokolle von Agroscope, sehr geschätzt, und wünscht sich die Beibehaltung dieses Systems.

B13001: Freisetzungsversuch mit gentechnisch verändertem Weizen



Bild: B. Guenot, BAFU

Zwischenbericht der Begleitgruppe zuhanden des BAFU

Vegetationsperiode 2015

20. Februar 2017

Inhaltsverzeichnis

1 Ausgangslage und Auftrag	3
2 Mitglieder der Begleitgruppe	3
3 Vorgehen und Ablauf	4
3.1 <i>Sitzungen</i>	4
3.2 <i>Inspektionen</i>	4
3.3 <i>Meldungen durch die Projektleitung</i>	5
4 Diskussionspunkte	5
5 Fazit	5

1 Ausgangslage und Auftrag

Mit Verfügung vom 15. August 2013 hat das BAFU das Gesuch B13001 der Universität Zürich um die versuchsweise Freisetzung verschiedener gentechnisch veränderter Weizenlinien unter Auflagen bewilligt. Weitere Auflagen wurden vom BAFU in einer verfahrensleitenden Verfügung vom 4. März 2015 verfügt.

Der Versuch findet auf einer Versuchsfläche auf der „Protected Site“ von Agroscope am Standort Zürich, Reckenholz, während fünf Jahren (von 2014 bis und mit 2018) statt. In Abschnitt C Ziffer 1.a des Entscheids vom 15. August 2013 wurde gemäss Art. 41 Abs. 2 der Freisetzungsverordnung (FrSV; SR 814.911) verfügt, dass eine Begleitgruppe eingesetzt wird, welche die Versuche überwacht (Verfügung zu B13001 vom 15. August 2013).

Die Organisation der Begleitgruppe wurde in einem mit den Mitgliedern der Begleitgruppe vereinbarten Pflichtenheft festgelegt (Anhang 1). Die Begleitgruppe hat keine Verfügungskompetenz. Sie informiert das BAFU über ihre Aktivitäten und Feststellungen, welches daraufhin gegebenenfalls Massnahmen verfügt. Bei Auftreten eines aussergewöhnlichen Ereignisses überwacht die Begleitgruppe die Gewährleistung der Biosicherheit.

Die Begleitgruppe kontrolliert, ob die Gesuchstellerin die Vorschriften der Freisetzungsverordnung sowie die Auflagen und Bedingungen der Verfügung vom 15. August 2013 einhält. Diese Auflagen und Bedingungen umfassen:

- a) diverse Sicherheitsmassnahmen vor, während und nach dem Versuch zur Verhinderung der unkontrollierten Verbreitung von gentechnisch verändertem Pflanzenmaterial;
- b) die sachgerechte Entsorgung und Behandlung des Versuchsmaterials sowie die Behandlung der Versuchsfläche nach den Vegetationsperioden;
- c) die Beobachtung der Versuchsfläche, der Umgebung sowie der Transportwege auf dem Gelände der Forschungsanstalt nach keimenden Weizenpflanzen (Durchwuchs) jeweils nach den Vegetationsperioden und bis mindestens zwei Jahre nach Abschluss des Versuches.

Weiterhin ist es Aufgabe der Begleitgruppe, jedes Jahr nach Abschluss der Vegetationsperiode einen Bericht zuhanden des BAFU zu erstellen, in welchem sie ihre Tätigkeiten und Erkenntnisse zusammenfassend schildert.

2 Mitglieder der Begleitgruppe

Khaoula Belhaj-Fagnière (Sektion Biotechnologie, BAFU)
Präsidentin, Vertreterin des BAFU

Bernadette Guenot (Sektion Biotechnologie, BAFU)
Stv. Präsidentin, Vertreterin des BAFU

Barbara Wiesendanger (Sektion Biosicherheit, AWEL ZH)
Vertreterin des Standortkantons

Daniela Schürch (Grün Stadt Zürich)
Vertreterin der Standortgemeinde

Roger Jaquiéry (ehemals Delley Semences et Plantes SA)
Experte in Agronomie

3 Vorgehen und Ablauf

3.1 Sitzungen

Kurz nach der Aussaat fand eine Sitzung der Begleitgruppe statt. Das Protokoll der Sitzung diente gleichzeitig als Notiz ans BAFU (Anhang 1).

Sitzung vom 18. März 2015

Die Sitzung fand in einem Sitzungszimmer in Agroscope Reckenholz statt. Die Planung der Begleitgruppeninspektionen im Laufe des Jahres sowie der Erhalt von Spesen wurden besprochen.

3.2 Inspektionen

Die Begleitgruppe hat drei Inspektionen des Versuchsgeländes durchgeführt, eine kurz nach der Aussaat, eine während der Blüte und eine zum Zeitpunkt der Ernte. Die Beobachtungen der Begleitgruppe wurden anhand einer zuvor erstellten Checkliste (Anhang 2) dokumentiert. Nicht an der Inspektion teilnehmende Mitglieder der Begleitgruppe wurden jeweils per Mail und mithilfe der Checkliste über den Verlauf der Inspektionen informiert.

Die Inspektionen wurden Agroscope als Betreiberin der Protected Site angekündigt und waren stets von einem Vertreter von Agroscope begleitet.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über Zeitpunkt und Anlass der Inspektionen.

Datum / 2015	Teilnehmer	Phase des Versuchs	Zweck / Anlass	Bemerkungen der Begleitgruppe (BG)
18. März	K. Belhaj-Fragnière D. Schürch R. Jaquiéry B. Wiesendanger	Nach der Aussaat am 12. März	Überprüfen der Sicherheitsmassnahmen	Es gab keinen Anlass zu Be- anstandungen. Zaun, Informationsschilder und Vogelnetz waren vorschriftsmässig installiert. Die Schulung des Personals war im Gang.
24. Juni	K. Belhaj-Fragnière R. Jaquiéry D. Schürch B. Wiesendanger	Während der Blüte	Überprüfen der Sicherheitsmassnahmen	In einem Umkreis von 12 m wurde kein Weizen, Roggen oder Triticale beobachtet, in der benachbarten, mit zertifiziertem Gersten-Saatgut bepflanzten Parzelle wurden jedoch mehrere Dutzend Weizen- und Triticalepflanzen gefunden (verm. Kontamination des Saatguts).
22. Juli	K. Belhaj-Fragnière B. Guenot Severin Schwenderer (AWEL) Benjamin Flückiger (AWEL)	Während der Ernte am 22. Juli	Überprüfung der sachgerechten Verpackung und Entsorgung	Es gab keinen Anlass zu Be- anstandungen. Der Weizen wurde teils von Hand, teils mit einem eigens dafür reservierten Mähdrescher geerntet.

3.3 Meldungen durch die Projektleitung

Die mit der Durchführung des Versuchs beauftragten Mitarbeiter von Agroscope haben sich wöchentlich getroffen, um die nötigen Vorgänge, den Versuchsverlauf, etwaige Vorkommnisse etc. zu besprechen. Über diese Sitzungen wurde Protokoll geführt und das Protokoll u.a. der Begleitgruppe und dem Bewilligungsinhaber zur Verfügung gestellt. Somit war es der Gruppe möglich, aktuelle Entwicklungen zu verfolgen. Das erste Protokoll, welches der Begleitgruppe zugestellt wurde, war vom 19. März 2015 (kurz nach der Aussaat), das letzte vom 21. August 2015 (nach Abschluss der Erntetätigkeiten). Insgesamt standen der Begleitgruppe 13 Protokolle zur Verfügung.

4 Diskussionspunkte

Die durch die Begleitgruppe überprüften Auflagen und Bedingungen der Verfügung vom 15. August 2013 wurden durch die Gesuchstellerin eingehalten und sachgerecht angewandt. Die getroffenen Sicherheitsmassnahmen haben sich bereits im Verlauf früherer Versuche mit GV-Weizen am Standort Reckenholz bewährt und sind weiterhin dazu geeignet, die unkontrollierte Verbreitung von GVO in der Umwelt zu verhindern.

Die Begleitgruppe hält den Anbau von Gerste, die mit Weizen, Roggen oder Triticale verunreinigt sein könnte, in weniger als 50 m Abstand zum Versuchsfeld für ungünstig. Grundsätzlich sind jedoch die Biosicherheit und die Wahlfreiheit der Konsumentinnen und Konsumenten aufgrund der getroffenen Massnahmen wie der Wahl von zertifiziertem Saatgut und dem aufwändigen Säubern des Gerstenfeldes von kontaminierenden Getreiden nach Ansicht der Begleitgruppe gewährleistet.

5 Fazit

Die Begleitgruppe hat die detaillierte und transparente Information, insbesondere durch die wöchentlichen Protokolle von Agroscope, sehr geschätzt, und wünscht sich die Beibehaltung dieses Systems. Die Begleitgruppe hält fest, dass sich die Protected Site bisher bewährt hat und es an der Durchführung des Versuchs nichts zu beanstanden gab.

B13001: Freisetzungsversuch mit gentechnisch verändertem Weizen



Zwischenbericht der Begleitgruppe zuhanden des BAFU

Vegetationsperiode 2014

30. April 2015

Inhaltsverzeichnis

1 Ausgangslage und Auftrag	3
2 Mitglieder der Begleitgruppe	3
3 Vorgehen und Ablauf	4
3.1 <i>Sitzungen</i>	4
3.2 <i>Inspektionen</i>	4
3.3 <i>Meldungen durch die Projektleitung</i>	5
4 Diskussionspunkte	5
5 Fazit	5

1 Ausgangslage und Auftrag

Mit Verfügung vom 15. August 2013 hat das BAFU das Gesuch B13001 der Universität Zürich um die versuchsweise Freisetzung verschiedener gentechnisch veränderter Weizenlinien bewilligt. Der Versuch findet auf einer Versuchsfäche auf der „protected site“ von Agroscope am Standort Zürich, Reckenholz, während fünf Jahren (von 2014 bis und mit 2018) statt. In Abschnitt C Ziffer 1.a des Entscheids wurde gemäss Art. 41 Abs. 2 der Freisetzungsverordnung (FrSV; SR 814.911) verfügt, dass eine Begleitgruppe eingesetzt wird, welche die Versuche überwacht (Verfügung zu B13001 vom 15. August 2013).

Die Organisation der Begleitgruppe wurde in einem mit den Mitgliedern der Begleitgruppe vereinbarten Pflichtenheft festgelegt (Anhang 1). Die Begleitgruppe hat keine Verfügungskompetenz. Sie informiert das BAFU über ihre Aktivitäten und Feststellungen, welches daraufhin gegebenenfalls Massnahmen verfügt. Bei Auftreten eines aussergewöhnlichen Ereignisses überwacht die Begleitgruppe die Gewährleistung der Biosicherheit.

Die Begleitgruppe kontrolliert, ob die Gesuchstellerin die Vorschriften der Freisetzungsverordnung sowie die Auflagen und Bedingungen der Verfügung vom 15. August 2013 einhält. Diese Auflagen und Bedingungen umfassen:

- a) diverse Sicherheitsmassnahmen vor, während und nach dem Versuch zur Verhinderung der unkontrollierten Verbreitung von gentechnisch verändertem Pflanzenmaterial;
- b) die sachgerechte Entsorgung und Behandlung des Versuchsmaterials sowie die Behandlung der Versuchsfäche nach den Vegetationsperioden;
- c) die Beobachtung der Versuchsfäche, der Umgebung sowie der Transportwege auf dem Gelände der Forschungsanstalt nach keimenden Weizenpflanzen (Durchwuchs) jeweils nach den Vegetationsperioden und bis mindestens zwei Jahre nach Abschluss des Versuches.

Weiterhin ist es Aufgabe der Begleitgruppe, jedes Jahr nach Abschluss der Vegetationsperiode einen Bericht zuhanden des BAFU zu erstellen, in welchem sie ihre Tätigkeiten und Erkenntnisse zusammenfassend schildert.

2 Mitglieder der Begleitgruppe

Basil Gerber (Sektion Biotechnologie, BAFU)
Präsident *ad interim*

Bernadette Guenot (Sektion Biotechnologie, BAFU)
Stv. Präsidentin *ad interim*

Barbara Wiesendanger (Sektion Biosicherheit, AWEL ZH)
Vertreterin des Standortkantons

Daniela Schürch (Grün Stadt Zürich)
Vertreterin der Standortgemeinde

Roger Jaquiéry (ehemals Delley Semences et Plantes SA)
Experte in Agronomie

3 Vorgehen und Ablauf

3.1 Sitzungen

Es fanden zwei Sitzungen der Begleitgruppe statt, eine kurz nach der Aussaat der Versuchspflanzen und eine nach der Vegetationsperiode. Die Protokolle der Sitzungen dienten gleichzeitig als Notizen ans BAFU (Anhang 2).

Sitzung vom 18. März 2014

Die Sitzung fand in einem Sitzungszimmer von Agroscope am Standort Reckenholz statt. Michael Winzeler und Susanne Brunner von Agroscope nahmen als Gäste an der Sitzung teil. Die während der Inspektionen zu überprüfenden Massnahmen wurden besprochen.

Sitzung vom 18. September 2014

Die Sitzung fand im BAFU statt. Die diesjährige Vegetationsperiode wurde abschliessend besprochen und ein Ausblick auf das nächste Jahr gegeben. Die Begleitgruppe wurde informiert, dass Frau Khoudra Belhaj-Fagnière auf 1. Januar 2015 die Nachfolge von Albert Spielmann antreten und somit das Präsidium über die Begleitgruppe übernehmen wird.

3.2 Inspektionen

Die Begleitgruppe hat drei Inspektionen des Versuchsgeländes durchgeführt, eine kurz nach der Aussaat, eine während der Blüte und eine zum Zeitpunkt der Ernte. Die Beobachtungen der Begleitgruppe wurden anhand einer zuvor erstellten Checkliste (Anhang 3) dokumentiert. Nicht an der Inspektion teilnehmende Mitglieder der Begleitgruppe wurden jeweils per Mail und mithilfe der Checkliste über den Verlauf der Inspektionen informiert.

Die Inspektionen wurden der Versuchsleitung angekündigt und waren stets von dieser begleitet. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über Zeitpunkt und Anlass der Inspektionen.

Datum / 2014	Teilnehmer	Phase des Versuchs	Zweck / Anlass	Bemerkungen der Begleitgruppe (BG)
18. März	B. Gerber B. Guenot D. Schürch B. Wiesendanger	Nach der Aussaat am 13. März	Überprüfen der Sicherheitsmassnahmen	Es gab keinen Anlass zu Be- anstandungen. Zaun, Informationsschilder und Vogelnetz waren vorschriftsmässig in- stalliert. Die Schulung des Personals war in Gang.
17. Juni	D. Schürch B. Wiesendanger	Während der Blüte	Überprüfen der Sicherheitsmassnahmen	Die Untersuchung des Geländes im Umkreis von 12 m auf Weizen, Roggen und Triticale wurde nach der Blüte durch- geführt, da der Artenunter- schied vor der Blüte nicht zu sehen war.
31. Juli	B. Guenot R. Jaquièrey	Ernte	Überprüfung der sachgerechten Verpackung und Entsorgung	Es gab keinen Anlass zu Be- anstandungen. Der GV- Weizen wurde von Hand ge- erntet.

3.3 Meldungen durch die Projektleitung

Die mit der Durchführung des Versuchs beauftragten Mitarbeiter von Agroscope haben sich wöchentlich getroffen, um die nötigen Vorgänge, den Versuchsverlauf, etwaige Vorkommnisse etc. zu besprechen. Über diese Sitzungen wurde Protokoll geführt und das Protokoll u.a. der Begleitgruppe und dem Bewilligungsinhaber zur Verfügung gestellt. Somit war es der Gruppe möglich, aktuelle Entwicklungen zu verfolgen. Das erste Protokoll, welches der Begleitgruppe zugestellt wurde, war vom 20. März (kurz nach der Aussaat), das letzte vom 28. August 2014 (kurz nach Abschluss der Erntetätigkeiten). Insgesamt standen der Begleitgruppe 13 Protokolle zur Verfügung.

4 Diskussionspunkte

Die durch die Begleitgruppe überprüften Auflagen und Bedingungen der Verfügung vom 15. August 2013 wurden durch die Gesuchstellerin eingehalten und sachgerecht angewandt. Die getroffenen Sicherheitsmassnahmen haben sich bereits im Verlauf früherer Versuche mit GV-Weizen am Standort Reckenholz bewährt und sind weiterhin dazu geeignet, die unkontrollierte Verbreitung von GVO in der Umwelt zu verhindern. Im Laufe des Jahres 2014 sind keine unvorhergesehenen Vorfälle aufgetreten. Somit haben sich für die Begleitgruppe keine speziellen Diskussionspunkte ergeben.

5 Fazit

Die Begleitgruppe hat die detaillierte und transparente Information, insbesondere durch die wöchentlichen Protokolle von Agroscope, sehr geschätzt, und wünscht sich die Beibehaltung dieses Systems. Bei diesen Versuchen handelt es sich um die ersten auf der „protected site“ von Agroscope am Standort Reckenholz durchgeführten Freisetzungsversuche. Die Begleitgruppe hält fest, dass sich die „protected site“ bisher bewährt hat und es am seriös durchgeführten Versuch nichts zu beanstanden gab.