



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-217.23-2/4/4  
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 14. März 2019 zum Gesuch B18001 für die versuchsweise Freisetzung von gentechnisch verändertem Weizen in Zürich.

## 1 Sachverhalt

1. Das BAFU hat das im Rubrum genannte Gesuch mit Verfügung vom 14. März 2019 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 2019 bis 2023 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.e der Verfügung vom 14. März 2019 hat das Institut für Pflanzen- und Mikrobiologie der Universität Zürich (BewilligungsinhaberIn) dem BAFU bis spätestens 31. Dezember 2020 eine ausführliche Versuchsordnung für das Jahr 2021 zu übermitteln, aus der insbesondere die Grösse der Versuchsfläche hervorgeht. Zudem ist die BewilligungsinhaberIn gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.d.ss der Verfügung vom 14. März 2019 gehalten, beim BAFU bis spätestens 31. Dezember 2020 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. Mit Verfügung vom 21. Dezember 2020 hat das BAFU die BewilligungsinhaberIn aufgefordert, eine Beurteilung des Risikoszenarios, dass Nagetiere Vorräte mit Getreidesamen anlegen könnten, bis am 1. Februar 2021 nachzureichen.

3. Die BewilligungsinhaberIn hat dem BAFU mit Schreiben vom 23. Dezember 2020 eine Versuchsordnung für das Jahr 2021 sowie einen Zwischenbericht über die Vegetationsperiode 2020 zugestellt. Mit Schreiben vom 6. Januar 2021 hat sie zudem einen Antrag für die Durchführung von Kreuzungen eingereicht. 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, dem BAFU ihre Bemerkungen bis am 9. Februar 2020 zukommen zu lassen. Des Weiteren hat die BewilligungsinhaberIn dem BAFU mit Schreiben vom 1. Februar 2021 eine Risikobewertung zum Anlegen von Getreidevorräten durch Nagetiere zugestellt. Das BAFU hat diese Unterlagen mit Schreiben vom 8. Februar 2021 den betroffenen Fachstellen weitergeleitet mit der Einladung, dem BAFU ihre Bemerkungen bis am 26. Februar 2021 zukommen zu lassen.

## **2 Erwägungen**

### **2.1 Stellungnahmen der Fachstellen**

4. Die EKAH gibt mit Schreiben vom 1. Februar 2021 ihrem Unverständnis über die Inkohärenz Ausdruck, dass der Zaun um die Versuchsflächen mit einem Alarmsystem überwacht und vom Wachpersonal mehrmals täglich überprüft werde, die Störung des Vogelnetzes über dem Versuch B16001 [Anm. BAFU: B18001] aber dennoch während mehrerer Tage unentdeckt geblieben sei. Sie legt der Vollzugsbehörde nahe, die hohe Bedeutung von Schutzvorrichtungen, die aus Biosicherheitsgründen installiert würden, gegenüber der VersuchsbetreiberIn geltend zu machen. Mit Schreiben vom 22. Februar 2021 teilt die EKAH mit, sie habe keine Bemerkungen zur Risikobewertung zu Nagetieren.

5. Mit Schreiben vom 4. Februar 2021 hat die EFBS ihr Erstaunen über die Form des Antrags auf Kreuzungen als unbegründete Auflistung ausgedrückt. Sie vermute, dass grundsätzlich die Möglichkeit der Einkreuzung der Resistenzgene in kommerzielle Linien und deren Resistenz gegenüber Mehltau und Braunrost untersucht werden solle, gegen die die kommerziellen Sorten unterschiedlich resistent seien. Durch die Kreuzungen entstünden neue Weizenlinien, die unbekannt und nicht untersucht seien. Zwar würden diese Linien nicht angepflanzt, bei unsorgfältiger Ernte könnten aber durchaus einige Körner verloren gehen und auskeimen. Das Monitoring der laufenden Versuche zeige, dass Durchwuchs zu finden sei und nach der Ernte Ausfallgetreide wachse. Generell sei das Risiko der Kreuzungen gering und die biologische Sicherheit kaum beeinträchtigt. Weizen sei ein strenger Selbstbestäuber und auch die gentechnisch veränderten Weizenlinien würden im Feld vermehrt. Die EFBS stimmt dem Antrag auf Kreuzungen zu, wünscht aber in Zukunft ausführlichere und begründete Anträge. Die EFBS hält mit Schreiben vom 25. Februar 2021 fest, die Risikobeurteilung zu Nagetieren sei gut nachvollziehbar, und ist mit der Einschätzung der BewilligungsinhaberIn einverstanden, dass das von einer Einlagerung und anschliessenden Verbreitung und Etablierung von gentechnisch veränderten Getreidesamen ausgehende Risiko gering sei.

6. Das BAG hat mit Schreiben vom 8. Februar 2021 mitgeteilt, es verzichte auf eine Stellungnahme.

7. Das BLW hat sich zum Zwischenbericht und dem Antrag nicht geäussert. Mit Schreiben vom 8. Februar 2021 hat es mitgeteilt, die Risikobewertung der Bewilligungsinhaberin zu Nagetieren sei sehr detailliert und hervorragend mit Literatur belegt. Das BLW kommt zum selben Schluss wie die Bewilligungsinhaberin, dass durch die Mäuse auf der Protected Site kein Risiko einer Verschleppung und Vermehrung von Getreide bestehe, weshalb zusätzliche Massnahmen nicht notwendig seien.

8. Das AWEL hat mit Schreiben vom 22. Februar 2021 mitgeteilt, die Bewilligungsinhaberin habe seiner Ansicht nach die Auflage, nach der der Zwischenbericht insbesondere auf die Ergebnisse der Biosicherheitsversuche und die Überprüfung der Sicherheitsmassnahmen einzugehen habe, weitgehend umgesetzt. Die Bewilligungsinhaberin führe in ihrem Bericht keine neuen Erkenntnisse bezüglich Risiken für Mensch und Umwelt auf. Dem Antrag auf Kreuzungsversuche könne zugestimmt werden. Es sei jedoch aufzuzeigen, wie bei der Durchführung der Bestäubung die Biosicherheit jederzeit gewährleistet sei, beispielsweise wie die Überdachung mit dem Vogelnetz während der Kreuzungsversuche umgesetzt werden könne. Die Bewilligungsinhaberin habe die Begleitgruppe auf dem Laufenden zu halten und dafür zu sorgen, dass während der Bestäubung die Möglichkeit für eine Inspektion bestehe. Zum Saatplan habe das AWEL keine Bemerkung. Mit Schreiben vom 22. Februar 2021 hält das AWEL fest, es sei mit der Risikobewertung und den Schlussfolgerungen der Bewilligungsinhaberin bezüglich der geringen Wahrscheinlichkeit einer Ausbreitung und Etablierung von Getreide in der Umwelt aufgrund von Nagetieren einverstanden. Der Risikobewertung könne zugestimmt werden, die Feldmaus-Population auf der Protected Site sei aber weiterhin aktiv zu bekämpfen, damit sie die bestehende Grösse nicht überschreite. Werde trotzdem eine unkontrollierte Vermehrung der Mäuse beobachtet, sei dies unverzüglich dem BAFU und der Begleitgruppe zu melden, damit weitere vorsorgliche Massnahmen verfügt werden könnten.

9. Das BLV hat mit Schreiben vom 9. Februar 2021 mitgeteilt, es habe keine Bemerkungen zum Zwischenbericht. Es hat sich zur Bewertung des Risikos einer Verschleppung von Getreidesamen durch Nagetiere nicht geäussert.

## 2.2 Beurteilung durch das BAFU

10. Das BAFU hält den am 23. Dezember 2020 eingereichten Zwischenbericht über das Versuchsjahr 2020 sowie den Versuchsplan für 2021 in Bezug auf die in Abschnitt C, Ziffer 1.d.ss resp. Ziffer 1.e der Verfügung vom 14. März 2019 gestellten Anforderungen für genügend. Die Versuchsanordnung erfüllt die Auflagen und Bedingungen der Verfügung vom 14. März 2019, insbesondere bezüglich der verfügbaren Mantelsaat und Isolationsdistanzen.

11. Die Bewilligungsinhaberin beantragt, eine der gentechnisch veränderten Weizenlinien mit dem Resistenzgen *Pm3e* mit vier kommerziellen Weizensorten zu kreuzen. Insgesamt sollen 16 Ähren die Staubbeutel entfernt und von Hand bestäubt werden. Die für die Kreuzungen benutzten Pflanzen sollen sich auf den Vermehrungspartellen befinden, welche mit einem Vogelnetz überdacht werden. Angesichts der geringen Anzahl Kreuzungen und der Handbestäubungen ist nach Ansicht des BAFU nicht zu erwarten, dass der Pollenflug durch die Kreuzungen signifikant erhöht wird. Da sich Weizen zudem hauptsächlich selbst bestäubt und eine Isolationsdistanz von 50 m zum Anbau von konventionellem Weizen, Roggen oder Triticale vorgesehen ist, bleibt die Wahrscheinlichkeit von Auskreuzungen der Versuchspflanzen auch mit der Durchführung der beantragten Kreuzungen äusserst gering. In früheren Versuchsjahren wurden jeweils Plots mit kommerziell erhältlichen Sorten bepflanzt, die sich bereits spontan mit den gentechnisch veränderten Versuchspflanzen hätten kreuzen können. Aufgrund der Durchwuchsbekämpfung und des anschliessenden mehrjährigen Monitorings ist eine Ausbreitung dieser neuen, noch nicht untersuchten Pflanzen äusserst unwahrscheinlich. Im Rahmen der Kreuzungsversuche werden die verwendeten Ähren zudem eingetütet, danach während der Kornreifung mit einem Vogelnetz geschützt und anschliessend von Hand geerntet. Nach Ansicht des BAFU wird das Risiko einer Ausbreitung neuer, noch nicht untersuchter Pflanzen durch die Kreuzungen nicht signifikant erhöht.

12. Ausgehend von den Verhaltensweisen der in der Region Zürich vorkommenden Nagetierarten und ihrer Anforderungen an ein Habitat sowie unter Berücksichtigung der bisherigen Beobachtungen auf der Protected Site geht die Bewilligungsinhaberin davon aus, dass nur Feldmäuse für die Beurteilung des Verschleppungsrisikos von Getreide auf der Protected Site relevant seien. Die Wahrscheinlichkeit sei äusserst gering, dass Feldmäuse trotz der fehlenden Deckung Körner in einen Bau ausserhalb des Versuchsfelds bringen würden, die Körner dann den Winter hindurch weder von derselben noch von einer anderen Maus gefressen werden und anschliessend im Frühjahr keimen, obwohl die Vorratslager mindestens zweimal tiefer in der Erde angelegt werden als für eine Keimung in den Böden der Region nötig. Da Weizen sich hauptsächlich selbst bestäubt und ausserhalb kultivierter Flächen schlecht überdauert, sei eine anschliessende Ausbreitung und Etablierung von gentechnisch veränderten Pflanzen äusserst unwahrscheinlich. Das mögliche Schadensausmass sei, wie bereits im Bewilligungsgesuch B18001 dargelegt, gering. Nach Ansicht des BAFU ist das Risiko einer Ausbreitung von gentechnisch veränderten Pflanzen aufgrund des Anlegens von Vorräten durch Nagetiere tragbar, insbesondere weil Durchwuchs auf und um die Versuchsflächen bekämpft wird und bisher keine Laufwege von Feldmäusen von ausserhalb der Versuchsfelder beobachtet wurden. Allfällige unübliche Vermehrungen von Nagetieren auf den Versuchsflächen sind der Begleitgruppe als Unregelmässigkeit gemäss Abschnitt C, Ziffer 1.d.pp der Verfügung vom 14. März 2019 zu melden.

13. Nach Ansicht des BAFU hat die Beurteilung der Anwendung von Biosicherheitsmassnahmen unabhängig von möglichen weiteren Massnahmen, die die Bewilligungsinhaberin zu anderen Zwecken ergreift, zu erfolgen. Zur konkreten Frage der Kontrollen des Vogelnetzes hat sich das BAFU bereits mit Verfügung vom 21. Dezember 2020 geäussert und tägliche Kontrollen während biosicherheitstechnisch relevanter Zeiträumen angeordnet.

14. Am 13. Oktober 2020 hat das BAFU das Gesuch B20002 um eine Freisetzung von gentechnisch verändertem Weizen vom Institut für Pflanzen- und Mikrobiologie der Universität Zürich erhalten. Zur Vermeidung einer Verbreitung von gentechnisch verändertem Material sind für B18001 und B20002 dieselben Massnahmen vorgesehen und die Pflanzen beider Versuche sollen zusammen gesät werden. Wird der Freisetzungsvorhaben B20002 bewilligt, erachtet das BAFU eine Isolationsdistanz zwischen beiden Freisetzungsvorhaben nicht für notwendig.

### 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, Ziffer 1.d.ss und Ziffer 1.e der Verfügung des BAFU vom 14. März 2018 hinsichtlich der versuchsweisen Freisetzung von gentechnisch verändertem Weizen auf dem Gelände der Protected Site von Agroscope am Standort Zürich, Reckenholz, sind vollständig.
2. Die Versuchsanordnung gemäss Plan vom 23. Dezember 2020 für das Jahr 2021 wird genehmigt.
3. Die Kreuzungen mit gentechnisch veränderten Pflanzen gemäss Antrag vom 6. Januar 2021 werden genehmigt.
4. Falls der versuchsweise Anbau von gentechnisch verändertem Weizen im Rahmen des Gesuchs B20002 bewilligt wird, ist dieser von den die Isolationsdistanzen betreffenden Auflagen gemäss Abschnitt C, Ziffern 1.d.aa und 1.d.bb der Verfügung des BAFU vom 14. März 2019 ausgenommen.
5. Im Übrigen gelten die Verfügungen vom 14. März 2018, 3. März 2020 und 21. Dezember 2020.

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

