

# **B18003: Freisetzungsversuch mit gentechnisch verändertem Mais**



Bild: B. Guenot, BAFU

**Zwischenbericht der Begleitgruppe zuhanden des BAFU**

Versuchsperiode 2021

Bericht April 2022

## Inhaltsverzeichnis

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

# 1 Ausgangslage und Auftrag

Mit Verfügung vom 2. März 2020 hat das BAFU das Gesuch B18003 der Universität Zürich um die versuchsweise Freisetzung von gentechnisch verändertem Mais unter Auflagen bewilligt. Weitere Auflagen wurden vom BAFU in den Teilverfügungen vom 20. Mai 2020 und 22. April 2021 verfügt.

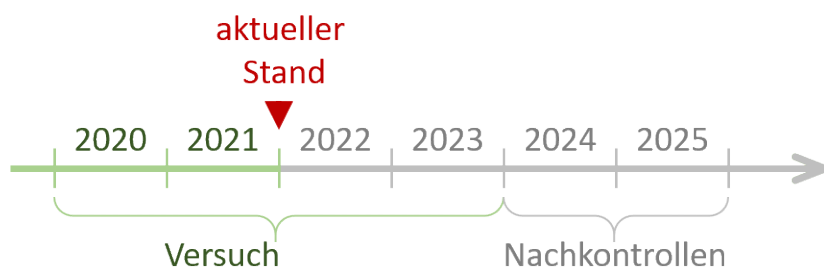
Der Versuch findet auf einer Versuchsfläche auf der „Protected Site“ von Agroscope am Standort Zürich, Reckenholz, während vier Jahren (von 2020 bis und mit 2023) statt. In Abschnitt C Ziffer 1.a des Entscheids vom 2. März 2020 wurde gemäss Art. 41 Abs. 2 der Freisetzungsverordnung (FrSV; SR 814.911) 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. 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 Bewilligungsinhaberin die Vorschriften der Freisetzungsverordnung sowie die Auflagen und Bedingungen der Verfügung vom 2. März 2020 sowie allfälliger 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.



**Abb. 1:** Zeitlicher Verlauf des Versuchs B18001 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

Die Begleitgruppe hat vier Inspektionen des Versuchs durchgeführt, jeweils eine kurz nach der Aussaat, nach einem Sturm während der Vegetationsperiode, während der Blüte und nach dem Abschluss des Versuchs. Die Beobachtungen der Begleitgruppe wurden anhand einer zuvor erstellten Checkliste 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 Vertretern von Agroscope und/oder der Universität Zürich begleitet.

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

| <b>Datum / 2021</b> | <b>Teilnehmer</b>             | <b>Phase des Versuchs</b>      | <b>Zweck / Anlass</b>                                     | <b>Bemerkungen der Begleitgruppe (BG)</b> |
|---------------------|-------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>7. Juni</b>      | B. Wiesendanger<br>M. Wittmer | Nach der Aussaat am 1. Juni    | Überprüfen der Sicherheitsmassnahmen                      | Es gab keinen Anlass zu Beanstandungen.   |
| <b>14. Juli</b>     | B. Guenot<br>C. Lüthi (BAFU)  | Während der Vegetationsperiode | Überprüfung der Einnetzung nach Sturm.                    | Siehe Kap. 4 Diskussionspunkte            |
| <b>20. August</b>   | B. Guenot<br>B. Wiesendanger  | Während der Blüte              | Überprüfen der Sicherheitsmassnahmen für Feldvermehrungen | Siehe Kap. 4 Diskussionspunkte            |
| <b>21. Oktober</b>  | B. Guenot<br>B. Wiesendanger  | Nach der Ernte am 14. Oktober  | Überprüfen der Sicherheitsmassnahmen                      | Es gab keinen Anlass zu Beanstandungen.   |

### 3.3 Meldungen durch die Projektleitung

Agroscope hat die Begleitgruppe ca. monatlich (im Sommer häufiger, im Winter weniger häufig) 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. Insgesamt wurden der Begleitgruppe von Januar bis Dezember 2021 12 Info-Mails zugestellt.

## 4 Diskussionspunkte

### *Sturmschäden*

Nach einem heftigen Sturm mit Hagel in der Nacht vom 12. auf den 13. Juli 2021 wies ein bedeutender Teil der Pflanzen Hagelschäden auf, lokal waren ganze Reihen von Pflanzen niedergedrückt. Die Begleitgruppe hat sich am 14. Juli 2021 vor Ort ein Bild der Schäden gemacht. Die Mantelsaat konnte ihre Funktion gegen unbeabsichtigtes Eindringen weiterhin erfüllen, auch ohne dass alle Pflanzen aufrecht standen. Da das Fahrenschieben der Versuchspflanzen frühestens Mitte August erwartet wurde, musste die Mantelsaat zu diesem Zeitpunkt noch keinen Schutz gegen Pollenflug bieten.

Eine Woche nach dem Sturm haben sich praktisch alle Maispflanzen ohne äussere Hilfe wieder aufgerichtet. Dies war vermutlich möglich, weil sich der Mais in der Wachstumsphase befand und die Schräglage durch entsprechendes Wachstum des Stängels kompensieren konnte. Die Mantelsaat konnte somit ihre Funktionen wieder vollumfänglich erfüllen.

### *Feldvermehrungen*

Gemäss der Teilverfügung vom 22. April 2021 kann die Bewilligungsinhaberin für Feldvermehrungen die Fahnen von bis zu 20 Pflanzen pro Genotyp ausreifen lassen. Vor der Entstehung keimfähigen Pollens und bis zur Entsorgung müssen die Fahnen eingetütet und die Bestäubungen bei einer Windstärke von höchstens 2 Beaufort durchgeführt werden.

Die Bewilligungsinhaberin hat zum Eintüten speziell für die Maiszüchtung entwickeltes, wetterfestes Papier verwendet. Bei der Bestäubung hat die Begleitgruppe kein Herausrieseln von Pollen aus den Tüten festgestellt; das Entweichen von geringen Mengen an Pollen wäre aber nicht weiter problematisch, da die Bestäubungen von einer Mantelsaat umgeben sind und nur bei schwachem Wind stattfinden. Für gewisse Genotypen hatte die Bewilligungsinhaberin mehr als die maximal bewilligte Anzahl Fahnen stehen gelassen. Auf Aufforderung der Begleitgruppe hin hat sie ca. ein Dutzend eingetütete Fahnen entfernt. Da es sich um eine geringe Anzahl Fahnen handelte und ein Teil dieser Fahnen noch gar nicht oder kaum ausgereift war, war die Menge möglicherweise zusätzlich entstandenen keimfähigen Pollens dadurch nicht signifikant erhöht. Die Begleitgruppe hat das BAFU informiert und keine über das bereits verlangte Entfernen der überzähligen Fahnen hinaus gehende Massnahmen empfohlen.

### *Attraktivität für Vögel*

Nach der Aussaat wurden vorsorglich Vogelschutznetze gespannt. Während der gesamten Versuchsdauer wurden jedoch keine Vögel auf dem Feld gesichtet, auch keine Krähen. Mais scheint daher soweit keine besonders attraktive Kultur für Vögel zu sein.

## **5 Fazit**

Die durch die Begleitgruppe überprüften Auflagen und Bedingungen der Verfügung vom 2. März 2020 wurden eingehalten. Die getroffenen Sicherheitsmassnahmen haben sich nach zwei Versuchsjahren soweit bewährt und sind grundsätzlich weiterhin dazu geeignet, die unkontrollierte Verbreitung von GVO in der Umwelt zu verhindern.