

3325/AB XXI.GP

Eingelangt am: 27.03.2002

BUNDESMINISTER
FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT.
UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT

Auf die schriftliche Anfrage der Abgeordneten Pirkhuber, Kolleginnen und Kollegen vom 30. Jänner 2002, Nr. 3342/J, betreffend GVO-Verunreinigungen von Saatgut II, beehre ich mich Folgendes mitzuteilen:

Zu Frage 1:

Ein Untersuchungsplan wurde für die Anbausaison 2001/2002 festgelegt; für 2003 liegt noch kein Plan vor. Proben werden

1. im Saatgutanerkennungs- bzw. Saatgutzulassungsverfahren in Österreich,
2. bei der Saatgutverkehrskontrolle von in Österreich in Verkehr gebrachtem Saatgut (auch bzw. vornehmlich aus anderen Staaten stammendes Saatgut) und
3. im Rahmen eines Feld-Monitorings gezogen.

Die Partieauswahl erfolgt stichprobenartig (mindestens 5 %). In den Untersuchungsplan sind Mais, Sojabohne und Brassica-Arten inkl. Raps eingeschlossen. Bei Tomate (Verarbeitungssorten, siehe Saatgut-Gentechnik-Verordnung) und Zichorie sind vorerst keine Untersuchungen eingeplant, da derartiges Saatgut aus der Erfahrung der vergangenen Jahre nicht über österreichische Unternehmen in Verkehr gegangen ist. Anzumerken ist, dass unbeschadet der genannten Kontroll- und Überwachungs-Untersuchungen umfangreiche Untersuchungen seitens der österreichischen Saatgutwirtschaft im Zuge der Umsetzung der Saatgut-Gentechnik-Verordnung, BGBl. II Nr. 478/2001 vom 21.12.2001, vorgenommen werden.

Zu Frage 2:

In den Antragsverfahren wurden die Saatguthersteller verpflichtet, die Einhaltung der Saatgut-Gentechnik-Verordnung zu gewährleisten. Die Saatgutfirmen sind verantwortlich für die Beschaffung von Zertifikaten, die das Nichtvorhandensein von GVO bestätigen. Die Zertifikate werden von der Behörde stichprobenartig formal und sachlich durch Nach- bzw. Kontrolluntersuchungen überprüft. Saatgut, das einem Anerkennungs- oder Zulassungsverfahren in Österreich unterzogen wird (einschließlich Drittlandsimporte), darf erst in Verkehr gebracht werden, nachdem es die Anforderungen der Saatgut-Gentechnik-Verordnung erfüllt hat. Die Untersuchungen dazu werden von den Unternehmen laufend vorgenommen und sind eine Voraussetzung für die Anerkennung oder Zulassung und damit für die Freigabe für das Inverkehrbringen. Saatgut, welches nicht einem Verfahren in Österreich unterzogen wurde, wird stichprobenartig (in diesem Fall etwa 25 % Überwachungsrate) im Rahmen des Überwachungsplanes bzw. der Saatgutverkehrskontrolle einer Überprüfung auf Erfüllung der Anforderungen an die Saatgut-Gentechnik-Verordnung unterzogen. Da das Inverkehrbringen des Saatgutes im Binnenmarkt häufig "just in time" erfolgt, ist für die Überprüfungen im Rahmen der Überwachung nicht in allen Fällen mit einem Untersuchungsergebnis vor dem Anbau zu rechnen.

Zu Frage 3:

Gemäß § 2 Abs. 1 der Saatgut-Gentechnik-Verordnung ist diese auf insgesamt acht landwirtschaftliche Arten (Mais, Raps, Rübsen, Sojabohne, Kohl-, Stoppel-, Herbst- und Mairübe, Tomate und Zichorie) anzuwenden. Die Vollziehung erfolgt durch die Sortenzulassungsbehörde (BFL) und die Saatguterkennungsbehörden (BAB und BFL) in 1. Instanz. Die Saat-

gutverkehrskontrolle wird gemäß den Verfahren nach dem SaatG 1997 abgewickelt (siehe dazu auch die Beantwortung der Fragen 9 und 10 sowie 12).

Bei den genannten Arten überprüft die Saatguterkennungs- und Sortenzulassungsbehörde die Einhaltung der Bestimmungen dieser Verordnung sowohl im Rahmen der behördlichen Verfahren nach dem SaatG 1997 als auch im Rahmen der Nachuntersuchungen (Saatgutverkehrskontrolle). Werden die Bestimmungen dieser Verordnung nicht eingehalten, so ist ein Verfahren nach dem SaatG 1997 abzuweisen. Im Rahmen der Saatgutverkehrskontrolle wäre das betroffene Saatgut von der Saatguterkennungsbehörde vorläufig zu beschlagnahmen. Die weiteren Maßnahmen wären von der örtlich zuständigen Bezirksverwaltungsbehörde zu setzen.

Für alle anderen Arten gelten weiterhin subsidiär die Bestimmungen des Gentechnikgesetzes. Das Ergebnis der Kontrollverfahren wäre dem für die Vollziehung des Gentechnikgesetzes zuständigen Bundesministerium für soziale Sicherheit und Generationen zur Kenntnis zu bringen.

Zu Frage 4:

Gegenüber dem Verordnungsentwurf wurden die prioritär vegetativ vermehrten Arten wie Beta-Rüben und Kartoffel nicht in den Verordnungstext übernommen. Von diesen beiden Arten wird derzeit weltweit nicht oder kaum Saatgut von GVO in Verkehr gebracht. Bei Kartoffelpflanzgut besteht überdies eine sehr eingeschränkte Zulässigkeit von Drittlandsimporten (nur aus der Schweiz) aufgrund der EU-Gleichstellungsbestimmungen. Für vegetativ vermehrtes Saatgut wären überdies noch die Methoden, insbesondere der Probenahme und Probenaufbereitung (dzt. kein EU-Protokoll hiezu vorhanden) abzuklären. Baumwolle ist für Österreich derzeit nicht relevant.

In der geltenden Version der Saatgut-Gentechnik-Verordnung wird vom Nichtvorhandensein von GVO ausgegangen, sodass sich die Frage gesonderter Produktionsbedingungen erübrigt. Versuchssaatgut für Züchtungs-, Forschungs- und Ausstellungszwecke ist dahingehend berücksichtigt, dass gemäß § 4 Abs. 1 Saatgut-Gentechnik-Verordnung der Antragsteller der Saatguterkennungs- oder Sortenzulassungsbehörde in Verfahren nach dem SaatG 1997 die Einhaltung der Anforderungen dieser Verordnung schriftlich zu bestätigen hat.

Im Verordnungsentwurf vorgesehene technische Durchführungsbestimmungen wurden in die als Verordnung geltenden Methoden für Saatgut und Sorten, veröffentlicht im Sorten- und Saatgutblatt vom 21.01.2002, aufgenommen.

Zu Frage 5:

Die Anforderungen an das Zertifikat sind in den Methoden für Saatgut und Sorten gemäß § 5 SaatG 1997, 10. Jahrgang, Sondernummer 12, geregelt. Dort sind unter Punkt 3.6.3 die Bedingungen für die Probenahme und Untersuchung vorgegeben (siehe Anlage A).

Insgesamt sollen 122 Audits bei den Saatgutproduzenten und Inverkehrbringern mit Überprüfung der Untersuchungsberichte erfolgen, wobei ebenso viele Partien überprüft und Proben genommen werden. 25 System-Audits ergänzen den Überwachungs- und Monitoringplan. Die Umsetzung des Überwachungs- und Monitoringplanes ist bereits voll im Gange.

Die Bestätigung der Einhaltung der Bestimmungen der Saatgut-Gentechnik-Verordnung hat in den Verfahren nach dem SaatG 1997 durch den Antragsteller zu erfolgen. Die Saatgutanerkennungs- und Sortenzulassungsbehörde hat im Ermittlungsverfahren die Bestätigung zu überprüfen. In den Antragsformularen der Saatgutanerkennungs- und Sortenzulassungsbehörde wurde nunmehr eine Rubrik aufgenommen, in der die entsprechende Bestätigung vorgenommen werden kann.

Zu Frage 6:

Im Zuge des Zertifizierungs-, Zulassungs-, Import- und Kontrollverfahrens wurden in der Saison 2000/2001 und in der Saison 2001/2002 bis Inkrafttreten der Saatgut-Gentechnik-Verordnung mangels Kompetenztatbestand KEINE GVO-Untersuchungen vorgenommen. Die nachfolgend angeführten Untersuchungen wurden im Rahmen des "freiwilligen" österreichischen Aktionsplanes (im Kontext zum einschlägigen EU-Aktionsplan) durchgeführt.

Saison 2000/2001

Kulturart	Z- und Versuchssaatgut - Partien	Vermehrungssaatgut - Partien
Mais	155	337
Sojabohne	71	28
Raps	11	26

Kulturart	Z- und Versuchssaatgut - Partien	Vermehrungssaatgut - Partien
Winterraps	112	31

Die Untersuchungen zu den Arten Mais und Sojabohne sowie Sommerraps sind im Gange.

Die generelle Angabe von Sorten, Kontroll-Nummer etc. für jede einzelne Partie ist aus datenschutzrechtlichen Gründen nicht gedeckt.

Zu Frage 7:

Die Untersuchungsergebnisse mit den gewünschten Informationen finden sich in Anlage 1.

Zu Frage 8:

Die "Felduntersuchungen von Saatgut" gliedern sich in operative Verfahren an Vermehrungsbeständen im Rahmen der Saatgutanerkennung und in Überwachungs- und Kontrollverfahren in Versuchsparzellen (siehe Tabellen).

1.) Kontrollanbau:

Kulturart	Z- und Versuchssaatgut - Parzellen	Vermehrungssaatgut - Parzellen
Mais	197	337
Sojabohne	69	24
Raps	20	23

2.) Feldanerkennung:

Kulturart	Produktion von zertifiziertem Saatgut - Schläge	Produktion von Vermehrungssaatgut - Schläge
Mais	1497	43
Sojabohne	272	91
Raps	38	4

Im Rahmen eines umfangreichen GVO-Monitorings wurden Untersuchungen sowohl in Vermehrungsbeständen als auch in Kontrollparzellen in der Saison 2000/2001 vorgenommen. Der Monitoringbericht hiezu liegt als Anlage 2 bei. Verwiesen wird insbesondere auf die Zusammenfassung auf der letzten Seite.

Zu den Fragen 9 und 10:

Allfällige Überschreitungen des Grenzwertes gemäß Saatgut-Gentechnik-Verordnung in Überwachungs- und Kontrollverfahren werden gemäß den Verfahren des SaatG 1997 sowie allgemeiner einschlägiger Verfahrensgrundsätze den zuständigen Bezirksverwaltungsbehörden zur weiteren Veranlassung zur Kenntnis gebracht. In Verkehr befindliche Saatgutmen gen der betroffenen Saatgutpartien sind gemäß SaatG 1997 vorläufig sicherzustellen bzw. vorläufig zu beschlagnahmen. Die Untersuchungsergebnisse und Gutachten der zuständigen Überwachungs- und Kontrollbehörden werden den verantwortlichen Inverkehrbringern sowie der zuständigen Bezirksverwaltungsbehörde im Zuge der Verfahrensabwicklung mitgeteilt.

Die Veröffentlichung von Untersuchungsergebnissen sieht das SaatG 1997 wie auch die anzuwendenden allgemeinen Verfahrensbestimmungen in Verwaltungsverfahren nicht vor. Personenbezogene Daten aus laufenden Behördenverfahren - so auch Untersuchungsergebnisse - dürfen aus datenschutzrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht werden.

Erweist sich eine Angabe eines Antragstellers im Rahmen des behördlichen Verfahrens als unrichtig, so hat die Saatgutanerkennungs- oder Sortenzulassungsbehörde nach den Bestimmungen des AVG den Antrag abzuweisen. Stellt sich nach rechtskräftiger Zulassung heraus, dass die Zulassungsvoraussetzungen nicht oder nicht mehr vorliegen, so ist die Zulassung von Amts wegen aufzuheben (siehe §§ 13 Abs. 1 und 64 SaatG 1997). Etwaige verwaltungsrechtliche oder strafrechtliche Folgen wären gesondert zu prüfen.

Zu Frage 11:

Die Saatgutverkehrsrichtlinien der EU und somit das SaatG 1997 in den Methoden für Saatgut und Sorten regeln taxativ die Form, das Aussehen sowie die Angaben des amtlichen Etiketts.

Es ist festzuhalten, dass der Grenzwert "nicht vorhanden" bzw. -0- und nicht 0,1 % ist. In allen Verfahren ist vor dem Inverkehrbringen des Saatgutes der Grenzwert -0- nachzuweisen. Gemäß Saatgut-Gentechnik-Verordnung darf Saatgut, welches nicht -0- in der Erstuntersuchung aufweist, nicht in Verkehr gebracht werden. Es besteht daher auch kein Kennzeichnungsbedarf. Der Wert von 0,1 % bezieht sich ausschließlich auf die Toleranz (LQL: Lower Quality Level, Konfidenzintervall) in Nach- oder Kontrolluntersuchungen, immer mit dem methodischen und statistischen Bezug zu einem Grenzwert von -0- und wird daher im Rahmen der Saatgutverkehrskontrolle toleriert.

§ 5 Saatgut-Gentechnik-Verordnung bezieht sich auf Saatgut gentechnisch veränderter Sorten, die entsprechend der RL 98/95/EG einem Zulassungsverfahren zugeführt werden müssen. Derzeit ist aber keine gentechnisch veränderte Sorte europaweit verkehrsfähig, daher könnte auch kein Saatgut einer solchen Sorte in Österreich anerkannt oder zugelassen und somit in Verkehr gebracht werden.

Zu Frage 12:

Entsprechend Art. 10 Abs. 1 Z 12 B-VG regelt das SaatG 1997 und die darauf beruhenden Verordnungen das Inverkehrbringen von Saatgut. Regelungen über die Aussaat und den Anbau, somit aber auch über Maßnahmen hinsichtlich bereits angebautem Saatgut, fallen in den Zuständigkeitsbereich der Länder. Allfällige Regelungen über das Verbot des Anbaus bestimmten Saatgutes oder der Vernichtung von Feldbeständen, die aus verunreinigtem Saatgut erwachsen sind, wären daher von den Ländern zu treffen.

Zu Frage 13:

Die Saatgut-Gentechnik-Verordnung unterscheidet bei einem generellen Grenzwert von -0- in der Behandlung nicht zwischen zugelassenen und nicht zugelassenen GVO. Der festgelegte Grenzwert von -0- für GVO-Verunreinigungen mit zugelassenen und nicht zugelassenen GVO und das statistische Modell dazu entspricht den EU-Vorschlägen für GVO-Verunreinigungen mit nicht zugelassenen GVO.

Wird eine Verunreinigung mit nicht zugelassenen GVO festgestellt, darf das betroffene Saatgut nicht in Verkehr gebracht werden.

Zu Frage 14:

Die nach dem SaatG 1997 zuständigen Stellen in Österreich arbeiten aktiv in den administrativen, fachlichen und wissenschaftlichen Ausschüssen der EU und auf internationaler Ebene mit. Sowohl auf internationaler als auch EU-Ebene wird an der Lösung des Informati onstransfers, der Verfügbarkeit von Referenzmaterial, der Identifizierung der GVO etc. intensiv gearbeitet. Angemerkt sei, dass eine seriöse Lösung dieser Fragen nur im internationalen Kontext sowie unter Nutzung der Ressourcen in der EU möglich erscheint.

Nach Anhang IV, A.7. der EU - Richtlinie 2001/18/EG, die mit Oktober 2002 die derzeit geltende RL 90/220/EWG ersetzen wird, wird diese Verpflichtung für Antragsteller zur Hinterlegung von Proben und Bekanntgabe von Nachweismethoden bestehen. Dies wäre im Rahmen der Umsetzung von RL 2001/18/EG durch eine Änderung des österreichischen Gentechnikgesetzes sicherzustellen.

Zu Frage 15:

Wie bereits ausgeführt, erfolgen drei verschiedene Formen der Überwachung und Kontrolle. Im Verfahren der Saatgutanerkennung erfolgen Probenahmen und Untersuchungen des Ausgangssaatguts sowie die Überprüfung der Firmen (Audits) und der von ihnen eingeholten Zertifikate (auf GVO-Verunreinigung). In der Saatgutverkehrskontrolle wird v.a. nicht in Österreich produziertes Saatgut auf gentechnische Verunreinigungen überprüft. Vermehrungs-saatgut wird darüber hinaus in einem eigenen Monitoring-Programm insbesondere in den

Saatgutvermehrungsbeständen auf mögliche gentechnische Verunreinigungen getestet. Weiters wurden die Methoden für Saatgut und Sorten inzwischen derart geändert, sodass potentiell GVO-verunreinigte Pflanzen unter besonderer Berücksichtigung der Reduzierung des Risikos von GVO-Verunreinigungen, rechtzeitig aus den Saatgutvermehrungsbeständen eliminiert werden. Die wissenschaftliche Betreuung des Projektes erfolgt durch das Bundesamt und Forschungszentrum für Landwirtschaft (Institut für Saatgut).

Zu Frage 16:

Unter der Voraussetzung der Saatgut-Gentechnik-Verordnung erscheint die Etablierung von geschlossenen Anbaugebieten nicht notwendig. Gemäß den derzeit in Österreich geltenden Bestimmungen sind potentielle Quellen einer GVO-Verunreinigung weitgehend ausgeschlossen. Inwieweit und unter welchen Bedingungen zukünftig geschlossene gentechnikfreie Gebiete zweckmäßig sind, sollte insbesondere auf der Basis der zukünftigen europäischen und internationalen Entwicklung bewertet werden.

Zu Frage 17:

Die Gentechnik-Verordnung ist für Saatgut anzuwenden, das in Österreich in Verkehr gebracht wird. Dies gilt sowohl für in Österreich zertifiziertes Saatgut als auch für in anderen Staaten zertifiziertes Saatgut.

Das SaatG 1997 regelt das Inverkehrbringen von Saatgut. Das Verbringen von Saatgut von einem Mitgliedstaat nach Österreich durch einen Landwirt für den Eigenverbrauch stellt kein Inverkehrbringen im Sinne des SaatG 1997 dar. Es können daher auf diesen Sachverhalt die Bestimmungen des SaatG 1997 und somit der Saatgut-Gentechnik-Verordnung nicht angewendet werden. Zu beachten ist aber, dass subsidiär die Bestimmungen des Gentechnikgesetzes anzuwenden sind.

Zu Frage 18:

Die Saatgut-Gentechnik-Verordnung ist für Saatgut anzuwenden, das für das Inverkehrbringen in Österreich bestimmt ist. Bei Drittlandimporten ist daher im Rahmen der Einfuhranzeige gemäß § 32 ff SaatG 1997 gegenüber der Saatgutanerkennungsbehörde die Einhaltung der Bestimmungen der Saatgut-Gentechnik-Verordnung zu bestätigen und wird entsprechend überprüft. Der Inverkehrbringer hat dafür Sorge zu tragen, dass das Saatgut den Bestimmungen der Saatgut-Gentechnik-Verordnung entspricht.

Zu den Fragen 19 und 20:

Wenn durch Saatgut, das nicht den geltenden Normen entspricht, ein Schaden entsteht, so ist zunächst zu prüfen, ob Kausalität, Rechtswidrigkeit und Schuldhaftigkeit vorliegen. Die Haftungsfrage ist nach den Zivilrechtsbestimmungen zu beurteilen. Über den Ausgang allfälliger Prozesse kann in Ermangelung von Judikatur derzeit keine Prognose abgegeben werden.

Zu Frage 21:

Hiezu darf auch auf die Antwort zu Frage 2 verwiesen werden. Die bereits im Spätherbst 2001 abgeschlossenen Untersuchungen bei Winterraps ergaben weder bei Ausgangssaatgut für die Vermehrung 2001/2002 noch bei Verbrauchssaatgut (Z-Saatgut) eine Verunreinigung mit GVO. Die Untersuchungen im Rahmen des Überwachungs- und Kontrollplanes bei Mais, Sojabohne und Kreuzblütler für den Frühjahrsanbau gemäß Saatgut-Gentechnik-Verordnung sind derzeit im Laufen.

Zu den Fragen 22 bis 24:

Die Untersuchungen der letzten Anbausaison erfolgten aufgrund eines freiwilligen Aktionsplanes der EU. Da der Verdacht eines Verstoßes gegen das Gentechnikgesetz vorlag, schritt das Bundesministerium für soziale Sicherheit und Generationen (BMSG) als zuständige Behörde ein. Aufgrund der Anordnungen des BMSG wurde eine Vernichtungsaktion von Maisbeständen sowie eine Entschädigungsaktion durchgeführt. Mein Ressort war in diese Aktion nicht eingebunden, daher können hiezu auch keine detaillierten Angaben gemacht werden.

Von verwaltungsrechtlichen, straf- oder zivilrechtlichen Verfahren ist mir nichts bekannt. Ich darf diesbezüglich auf die Beantwortung der parlamentarischen Anfrage Nr. 3343/J durch den Bundesminister für soziale Sicherheit und Generationen verweisen.

Zu Frage 25:

Saatgut, das in Österreich in Verkehr gebracht wird, darf gemäß Saatgut-Gentechnik-Verordnung keine Verunreinigung mit GVO aufweisen. Bei der Festlegung des Grenzwertes von -0- gibt es entgegen dem Begutachtungsentwurf zur Saatgut-Gentechnik-Verordnung keine Differenzierung zwischen Saatgut verschiedener Verwendungszwecke. Soweit es die Regelungen des Biolandbaus erlauben, kann damit sowohl auf GVO-freies Bio-Saatgut, wie auch GVO-freies konventionelles Saatgut zurückgegriffen werden.

Zu Frage 26:

Hiezu darf ich auch auf die Beantwortung der Frage 14 verweisen. Der Anpassung an den neuesten Stand der Forschung und Entwicklung wird Rechnung getragen, indem die "Methoden" für Saatgut und Sorten angepasst werden können. Aufgrund der intensiven internationalen Kontakte und Zusammenarbeit der Saatguterkennungsbehörden auf nationaler, EU-, und internationaler Ebene (EU-JRC-Ispra, OECD-, ISTA, FIS etc.) wird sicher gestellt, dass die technischen Standards betreffend Untersuchungen und Probenahmen regelmäßig aktualisiert werden.

Zu Frage 27:

Die Ratifikation des Cartagena Protokolls durch Österreich ist nach Abschluss der umfangreichen Vorarbeiten (akkordierte deutsche Übersetzung durch Österreich, Deutschland und der Schweiz, Erarbeitung der erläuternden Bemerkungen) in Vorbereitung. Das Begutachtungsverfahren konnte vor kurzem abgeschlossen werden. Der Entwurf wird demnächst der parlamentarischen Behandlung mit dem Ziel zugeführt werden, die Ratifikation des Cartagena Protokolls durch Österreich noch vor dem Weltgipfel der Vereinten Nationen für nachhaltige Entwicklung in Johannesburg im Sommer 2002 zu erreichen.

Zu Frage 28:

Derzeit wird auf europäischer Ebene die Regelung von GVO-Verunreinigungen in fachlichen und wissenschaftlichen Ausschüssen diskutiert. Die EU-Kommission geht derzeit von Grenzwerten aus, die deutlich über den Vorgaben der Saatgut-Gentechnik-Verordnung liegen. Außerdem vertritt die EU-Kommission derzeit die Ansicht, dass Saatgut, das über den Grenzwerten verunreinigt ist, mit einer zusätzlichen Kennzeichnungserfordernis noch verkehrsfähig sein soll. Es gibt aber noch keine definitive Positionierung der Mitgliedstaaten zu den neuen Vorschlägen der EU-Kommission.

Die österreichische Position ist durch die Saatgut-Gentechnik-VO vorgegeben. Österreich spricht sich für eine rasche Implementierung von Grenzwerten für zufällige und nicht vermeidbare Verunreinigungen mit GVO sowie für die Verankerung der dieser Verordnung zugrundeliegenden Methoden aus.



**BUNDESAMT UND FORSCHUNGSZENTRUM
FÜR LANDWIRTSCHAFT**

Anlage A

ISSN 1560-635 X

**SORTEN- UND SAATGUTBLATT
2002**

Methoden für Saatgut und Sorten gemäß § 5 Saatgutgesetz
1997, BGBl. I Nr. 72/1997 i.d.g.F.

- I/2 Probenahme, Kennzeichnung, Verpackung und Verschließung
- I/3 Saatgutbeschaffenheit

10. Jahrgang, Sondernummer 12

Wien, am 21.01.2002

SCHRIFTENREIHE 58/2002 DES BFL

Republik Österreich

**BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT,
UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT**

Methoden für Saatgut und Sorten des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

I/2	Probenahme, Kennzeichnung, Verpackung und Verschließung Änderung der Normen und Verfahren der amtlichen repräsentativen Probenahme einschließlich Kontrolle der Kennzeichnung, Verpackung und Verschließung (Sorten und Saatgutblatt 1998, 6. Jahrgang, Sondernummer 1 vom 28.4.1998 geändert im Sorten und Saatgutblatt 2000/1 Schriftenreihe 11-1/2000 des BFL Teil C – Saatgutordnung Punkt I/2 vom 5.3.2000)	2
I/3	Saatgutbeschaffenheit Änderung der Anforderungen an die Beschaffenheit und Methoden zur Bestimmung der Beschaffenheit von Saatgut (Sorten- und Saatgutblatt 2000, 8. Jahrgang, Sondernummer 10, vom 4.5.2000)	4

**Änderung der Methoden für Saatgut und Sorten
(gemäß § 5 Saatgutgesetz 1997, BGBI. I Nr. 72/1997 zuletzt geändert durch BGBI. I Nr. 109/2001)**

Normen und Verfahren der amtlichen repräsentativen Probenahme einschließlich Kontrolle der Kennzeichnung, Verpackung und Verschließung
(Sorten und Saatgutblatt 1998, 6. Jahrgang, Sondernummer 1 vom 28.4.1998 geändert im Sorten und Saatgutblatt 2000/1 Schriftenreihe 11-1/2000 des BFL Teil C – Saatgutordnung Punkt I/2 vom 5.3.2000)

Aufgrund des § 5 Saatgutgesetz 1997 – SaalG 1997, BGBI. I Nr. 72/1997 zuletzt geändert durch BGBI. I Nr. 109/2001 wird verordnet:

1. Teil, Punkt 3.9:

„Siehe Saatgut-Gentechnik-Kennzeichnungsverordnung BGBI. II Nr. 74/1999.“ wird ersetzt durch „Siehe Saatgut-Gentechnik-Verordnung, BGBI. II Nr. 478/2001.“

4. Teil

Punkt 1.6 wird angefügt:

„1.6 Im Falle einer beantragten oder gesetzlich vorgeschriebenen Untersuchung auf Verunreinigungen des Saatgutes mit GVO ist eine zusätzliche Einsendungsprobe mit dem Gewicht, das in der Spalte „kleinstes zur Prüfung einzusendendes Gewicht (g)“ angegeben ist, zu entnehmen. Für die Untersuchungen auf Verunreinigungen des Saatgutes mit GVO werden mindestens 3000 Korn benötigt. Wenn das Gewicht von mindestens 3000 Korn höher sein sollte, als das in der Spalte „kleinstes zur Prüfung einzusendende Gewicht (g)“ vorgeschriebene Gewicht der Einsendungsprobe, so ist das Gewicht von zumindest 3000 Korn als kleinstes zur Prüfung einzusendendes Gewicht für die zusätzliche Einsendungsprobe heranzuziehen.“

Weiterführende Untersuchungen zum Nachweis von Verunreinigungen von GVO gemäß Saatgut-Gentechnik-Verordnung, BGBI. II Nr. 478/2001, können die Entnahme zusätzlicher repräsentativer Probenmengen erforderlich machen.“

5. Teil

„§ 3 Saatgut-Gentechnik-Kennzeichnungsverordnung BGBI. II Nr. 74/1999“ wird ersetzt durch „Saatgut-Gentechnik-Verordnung ,BGBI. II Nr. 478/2001,“

Anhang 2, 6. TEIL A:

Punkt 1.1 Unterpunkt 13, Ergänzung zu Unterpunkt 4 lautet:

„Im Falle von Saatgut einer gentechnisch veränderten Sorte – siehe § 5 Saatgut-Gentechnik-Verordnung, BGBI. II Nr. 478/2001,“

Anhang 2, 6. TEIL A:

Punkt 2.1 Unterpunkt 12 Ergänzung zu Unterpunkt 5 lautet:

„Im Falle von Saatgut einer gentechnisch veränderten Sorte – siehe § 5 Saatgut-Gentechnik-Verordnung, BGBI. II Nr. 478/2001“

Anhang 2, 6. TEIL A:

Punkt 3.1 Unterpunkt 14, Ergänzung zu Unterpunkt 6 lautet:

„Im Falle von Saatgut einer gentechnisch veränderten Sorte – siehe § 5 Saatgut-Gentechnik-Verordnung, BGBI. II Nr. 478/2001“

Anhang 2, 6. TEIL A:

Punkt 4.1 Unterpunkt 10, Ergänzung zu Unterpunkt 3 lautet:

„Im Falle von Saatgut einer gentechnisch veränderten Sorte – siehe § 5 Saatgut-Gentechnik-Verordnung, BGBI. II Nr. 478/2001“

Anhang 2, 6. TEIL A:

Punkt 6.1 Unterpunkt 10, Ergänzung zu Unterpunkt 3 lautet:

„Im Falle von Saatgut einer gentechnisch veränderten Sorte – siehe § 5 Saatgut-Gentechnik-Verordnung, BGBI. II Nr. 478/2001“

Anhang 2, 6. TEIL A:

Punkt 7.1.1 Unterpunkt 13, Ergänzung zu Unterpunkt 4 lautet:

„Im Falle von Saatgut einer gentechnisch veränderten Sorte – siehe § 5 Saatgut-Gentechnik-Verordnung BGBI. II Nr. 478/2001“

Anhang 2, 6. TEIL A:

Punkt 7.2.1 Unterpunkt 13, Ergänzung zu Unterpunkt 4 lautet neu:

„Im Falle von Saatgut einer gentechnisch veränderten Sorte – siehe § 5 Saatgut-Gentechnik-Verordnung, BGBI. II Nr. 478/2001“

Anhang 2, 6. TEIL A:

Punkt 8 Unterpunkt 7 Ergänzung zu Punkt 3 lautet:

„Im Falle für das Inverkehrbringen von Saatgut einer gentechnisch veränderten Sorte im EWR-Raum - siehe § 5 Saatgut-Gentechnik-Verordnung ,BGBI. II Nr. 478/2001“

Anhang 2, 6. TEIL B:

Punkt 1.2.1 Unterpunkt (10) lautet:

„Im Falle von Saatgut einer gentechnisch veränderten Sorte – siehe § 5 Saatgut-Gentechnik-Verordnung, BGBI. II Nr. 478/2001“

Anhang 2, 6. TEIL B:

Punkt 1.3 Unterpunkt (8) lautet:

„Im Falle von Saatgut einer gentechnisch veränderten Sorte – siehe § 5 Saatgut-Gentechnik-Verordnung, BGBI. II Nr. 478/2001“

Anhang 2, 6. TEIL B:

Punkt 2.2 Unterpunkt (9) lautet:

„Im Falle von Saatgut einer gentechnisch veränderten Sorte – siehe § 5 Saatgut-Gentechnik-Verordnung, BGBI. II Nr. 478/2001“

**Änderung der Methoden für Saatgut und Sorten
(gemäß § 5 Saatgutgesetz 1997, BGBl. I Nr. 72/1997 zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 109/2001)**

Anforderungen an die Beschaffenheit und Methoden zur Bestimmung der Beschaffenheit von Saatgut (Sorten- und Saatgutblatt 2000, 8. Jahrgang Sondernummer 10, vom 4.5.2000)

Aufgrund des § 5 Saatgutgesetz 1997 – SaatG 1997, BGBl. I Nr. 72/1997 zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 109/2001 wird verordnet:

Seite 2, Inhaltsverzeichnis, 3. Teil, Punkt 6.

Im Inhaltsverzeichnis 3. Teil wird nach Punkt 5 der Punkt 6. „Anforderungen an die Methodik zur Untersuchung von Saatgut auf Verunreinigung mit zugelassenen und nicht zugelassenen GVO“ mit der Seitenangabe „107“ eingefügt.

Seite 3, 1. Teil, Punkt 2. Begriffbestimmungen

Nach dem Punkt „Gesundheitszustand“ wird eingefügt:

„Anforderungen an die Methodik zur Untersuchung von Saatgut auf Verunreinigung mit zugelassenen und nicht zugelassenen GVO:“

„Die Anforderungen an die Methodik zur Untersuchung von Saatgut auf Verunreinigung mit zugelassenen und nicht zugelassenen GVO werden in Ergänzung zu den Bestimmungen der Saatgut-Gentechnik-Verordnung, BGBl II Nr. 478/2001, näher festgelegt.“

Seite 107, 3. Teil, Punkt 3.6. wird angeschlossen:

„3.6. Anforderungen an die Methodik zur Untersuchung von Saatgut auf Verunreinigung mit zugelassenen und nicht zugelassenen GVO

3.6.1. **Allgemeine Anforderungen** an die Methodik zur Untersuchung von Saatgut auf Verunreinigung mit zugelassenen und nicht zugelassenen GVO:

Die eingesetzte Methodik zur Untersuchung von Saatgut auf Verunreinigung mit GVO muss dem aktuellen Stand der Wissenschaft und Technik und - soweit verfügbar - den standardisierten internationalen Methoden zur Saatgutprüfung entsprechen.

3.6.1.1. Anforderungen an die Probenahme:

Die Anforderungen an die Probenahme müssen den internationalen Methoden zur Probenahme von Saatgut - in Österreich gemäß den Normen und Verfahren zur Durchführung der amtlichen repräsentativen Probenahme einschließlich Kontrolle der Kennzeichnung, Verpackung und Verschließung, im Sorten- und Saatgutblatt 1998, 6. Jahrgang, Sondernummer 1 vom 28. 04. 1998 in der geltenden Fassung - entsprechen.

3.6.1.2 Identifizierung der Proben im Untersuchungslabor:

Die Identität der verantwortlichen Probenahmeorganisation sowie die Identität und Unverehrtheit der Verschließung (Plombe) der Probe ist vom Untersuchungslabor zu prüfen und am Untersuchungsbericht zu beschreiben. Angaben zur Identität der Probe haben zumindest die Kontroll- oder Referenz-Nummer, die botanische Art und die Pflanzensorte der Saatgutpartie aus der die Probe entnommen wurde, zu enthalten.

3.6.1.3. Anforderungen an die Probenvorbereitung:

Die Untersuchung von Saatgut auf Verunreinigung mit GVO ist an einer Arbeitsprobe, bestehend aus der Fraktion „reiner Samen“ und „Samen anderer Arten“ gemäß den Methoden zur Bestimmung der technischen Reinheit (Sorten- und Saatgutblatt 2000, 8. Jahrgang Sondernummer 10 vom 4.5.2000, 2. Teil, 3. Anforderungen an die Beschaffenheit von Saatgut hinsichtlich der technischen Reinheit und 3. Teil, 1. Methoden zur Bestimmung der technischen Reinheit) vorzunehmen. Die Fraktion „Unschädliche Verunreinigungen“ ist nicht Bestandteil der Untersuchung von Saatgut auf Verunreinigung mit zugelassenen und nicht zugelassenen GVO.

3.6.1.4. Sonstige Anforderungen an die Probenvorbereitung:

Die Saatgutbehandlung (z.B.: Beizung, Inkrustierung, Pillierung) und äußere Verunreinigungen der Samen, welche das Ergebnis der Untersuchung von Saatgut auf Verunreinigungen mit zugelassenen und nicht zugelassenen GVO beeinflussen könnten, sind auszuschließen.

3.6.2. Spezielle Anforderungen an die Untersuchungsmethodik, den Untersuchungsplan und die Untersuchungsergebnisse:

Ein Untersuchungsplan ist entsprechend den Kriterien der angewandten Untersuchungsmethodik derart zu erstellen, sodass die Anforderungen der Saatgut-Gentechnik-Verordnung und die Anforderungen dieser Methoden für Saatgut und Sorten erfüllt sind.

- 3.6.2.1. Kleinste Bezugsgröße für die Angabe einer Verunreinigung des Saatgutes mit zugelassenen und nicht zugelassenen GVO ist ein Same;
- 3.6.2.2. Die Arbeitsprobe für eine Untersuchung von Saatgut auf eine Verunreinigung mit zugelassenen und nicht zugelassenen GVO muss zumindest 3.000 Samen umfassen.
- 3.6.2.3. In Abhängigkeit von der Nachweisgrenze und den technischen Kennzahlen der eingesetzten Methodik ist ein Untersuchungsplan mit Teilproben vorzusehen, sodass jedenfalls 1 gentechnisch veränderter Same in 3.000 Samen nachgewiesen werden kann. Dies gilt sowohl für Untersuchungen bei der Erstuntersuchung als auch für Untersuchungen in der Nachkontrolle und im Rahmen der Saatgutverkehrskontrolle.
- 3.6.2.4. Untersuchungsmethodik und Untersuchungsplan sind derart abzustellen, sodass mit einer 95 %-igen statistischen Sicherheit das Nichtvorhandensein einer Verunreinigung des Saatgutes mit zugelassenen und nicht zugelassenen GVO gewährt wird, dass die wahre Verunreinigung der Partie mit GVO den Wert von 0,1 % nicht überschreitet.

3.6.3. Anforderungen, die der Untersuchungsbericht zur Untersuchung des Saatgutes auf eine Verunreinigung mit zugelassenen und nicht zugelassenen GVO zumindest erfüllen muss:

3.6.3.1. Allgemeine Angaben am Untersuchungsbericht:

- a) Angaben zum Untersuchungslaboratorium insbesondere Name und Anschrift, Angaben zur Akkreditierung, etc.;
- b) Name und Unterschrift(en) der/des Zeichnungsberechtigten;
- c) Name und Anschrift des Auftraggebers;
- d) Angaben betreffend der Vergabe allfälliger Unteraufträge

3.6.3.2. Angaben zur Einsendungsprobe:

- a) Beschreibung der Identität der Probe zumindest mit Kontroll- oder Referenznummer, der botanischen Art und soweit verfügbar die Pflanzensorte der Partie, aus der die Probe entnommen worden ist;
- b) Beschreibung der Saatgutbehandlung (z. B.: Beizung, Inkrustierung, Pillierung);
- c) Beschreibung der Art der Verschließung (Plombe) mit der die Probe verschlossen ist;
- d) Angabe der Identität der verantwortlichen Probenahmeorganisation;
- e) Datum der Probenahme;
- f) Datum des Probeneinganges in das Untersuchungslabor.

3.6.3.3. Angaben zur Untersuchung:

- a) Beschreibung der Untersuchungsmethodik;
- b) Beschreibung des Prüfplanes, insbesondere Angabe zur Anzahl untersuchter Samen;
- c) Beschreibung der Kennzahlen der eingesetzten Untersuchungsmethodik und des angewandten Prüfplanes im Kontext mit a) und b);
- d) Datum des Prüfungsabschlusses

3.6.3.4. Angabe des Untersuchungsergebnisses:

Die Angabe des Untersuchungsergebnisses ist gemäß den Anforderungen der Saatgut-Gentechnik-Verordnung und den Anforderungen dieser Methoden vorzunehmen.“

Anlage 1

Art	Sorte	Kate- gorie	Kontroll-Nr.	Menge in kg	Erzeu- ger- land	GMO-Nachweis	Inverkehr- bringung
Mais	Adelfia	Z	AOP0183W	2.509,52	Kanada	GMO-Nachweis signifikant positiv, (über) > 0,1 % und (unter) < 0,5 %, MON 810	NICHT in Verkehr bzw. zur Gänze rückgeholt
Mais	Adelfia	Z	AOP0184W	6.970,96	Kanada	GMO-Nachweis signifikant positiv, (über) > 0,5 %, MON 810	NICHT in Verkehr
Mais	Adelfia	Z	AOP0185	7.027,02	Kanada	GMO-Nachweis signifikant positiv, (über) > 0,1 % und (unter) < 0,5 %, MON 810	NICHT in Verkehr bzw. zur Gänze rückgeholt
Mais	Lambada	Z	AOP0176	473,20	Chile	GMO-Nachweis signifikant positiv, (unter) < 0,1 %, MON 810	NICHT in Verkehr
Mais	Monalisa	Z	AOP0968	2.336,40	Kanada	GMO-Nachweis signifikant positiv, (unter) < 0,1 %, Bt 11	in Verkehr
Mais	Monalisa	Z	AOP1020	1.074,32	Kanada	GMO-Nachweis signifikant positiv, (unter) < 0,1 %, Bt 176	in Verkehr
Mais	PR39D81	Z	AOP0972	1.320,30	USA	GMO-Nachweis signifikant positiv, (unter) < 0,1 %, MON 810	in Verkehr
Mais	PR39D81	Z	AOP0983	37.899,84	USA	GMO-Nachweis an der Probe aus dem Zertifizierungsverfahren negativ, aus der Saatgutverkehrskontrolle mit einem Ergebnis von signifikant positiv (unter) < 0,1 %, MON 810	in Verkehr
Mais	PR39D81	Z	AOP0985	37.138,92	USA	GMO-Nachweis signifikant positiv, (unter) < 0,1 %, MON 810	in Verkehr
Mais	Ribera	Z	AOP1008	15.067,56	USA	GMO-Nachweis signifikant positiv, (gleich oder über) ≥ 0,1 % und (unter) < 0,5 %, MON 810	in Verkehr
Mais	Ribera	Z	AOP1009	17.015,04	USA	GMO-Nachweis signifikant positiv, (gleich oder über) ≥ 0,1 % und (unter) < 0,5 %, MON 810	in Verkehr
Mais	Ribera	Z	AOP1010	37.537,92	USA	GMO-Nachweis signifikant positiv, (über) > 0,1 % und (unter) < 0,5 %, MON 810	in Verkehr
Mais	Ribera	Z	AOP1011	10.512,00	USA	GMO-Nachweis signifikant positiv, (über) > 0,1 % und (unter) < 0,5 %, MON 810	in Verkehr
Mais	Ribera	Z	AOP1061	19.206,00	USA	GMO-Nachweis signifikant positiv, (über) > 0,1 % und (unter) < 0,5 %, MON 810	in Verkehr
Mais	X0978E	VS	AOP1031	10.884,92	USA	GMO-Nachweis signifikant positiv, (unter) < 0,5 % und (gleich oder unter) ≤ 0,1 %, MON 810	in Verkehr
Mais	X1007B	VS	AOP0847	1.499,90	USA	GMO-Nachweis signifikant positiv, (unter) < 0,5 % und (gleich oder unter) ≤ 0,1 %, MON 810	in Verkehr
Mais	PH54M	B	USAIL001612	40	Chile	GMO-Nachweis signifikant positiv, (unter) < 0,5 % bis (gleich oder über) ≥ 0,1 %, MON 810	zur Saatgutproduktion eingesetzt
Mais	PH54M	B	USAIL001613	180	Chile		
Mais	PH54M	B	USAIL001614	200	Chile		
Mais	PH54M	B	USAIL001615	200	Chile		
Sojabohne	York	ZI	A/L0K010/1	22.543	Vermehrungs- saatgut Ursprung Kanada	GMO-Nachweis signifikant positiv, (unter) < 0,1 % Roundup Ready Soja	NICHT in Verkehr

Z ... Zertifiziertes Saatgut

ZI ... Zertifiziertes Saatgut 1. Generation

VS ... Versuchssaatgut

B ... Basissaatgut



Bericht

Über das Monitoring einer möglichen Verunreinigung mit zugelassenen und nicht zugelassenen Gentechnisch Veränderten Organismen (GVO) im Rahmen der Überwachung der Anerkennung von Maissaatgut in Österreich.

BFL – Institut für Saatgut

L. Girsch, J. Hartmann, Ch. Brandes, R. Hochegger, H. Zimmermann

Einleitung:

Umfangreiche Untersuchungen zur Verunreinigung von Saatgut mit GVO wurden im Zuge der Umsetzung des EU-Aktionsplanes (Doc. SANCO E.1 D(2000)11395, Bericht der Kommission zum Ständigen Ausschuss Saatgut 10. Juli 2000, vom 18. September 2000) in Österreich ab Herbst 2000 eingeleitet.

Im Rahmen des österreichischen Aktionsplanes wurden an in Österreich in Verkehr gebrachtem Saatgut Untersuchungen an partierepräsentativen Proben nach einem definierten Probenplan (stichprobenartig) bei Anerkanntem Saatgut bzw. bei Verbrauchssaatgut (Z-Saatgut) der Arten Raps, Sojabohne und Mais vorgenommen.

Zusätzlich wurden sämtliche Partien von in Österreich für die Anbausaison 2000/2001 verwendetem Ausgangssaatgut der Arten Raps, Sojabohne und Mais untersucht. Es wurde das Ausgangsmaterial jener Produktionen von Saatgut untersucht, die einem offiziellen Anerkennungsverfahren in Österreich unterzogen wurden. Bis auf 4 Teilpartien einer Ausgangssaatgutpartie konnten im Vermehrungssaatgut keine GVO-Verunreinigung nachgewiesen werden, sodass mit hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, dass das in Österreich erzeugte und anerkannte Saatgut oben bezeichneter Arten keine oder nur sehr geringfügige GVO-Verunreinigungen aufweist.

Weitere umfangreiche Untersuchungen waren im Rahmen des diesem Bericht zugrundeliegenden Monitoring im Zuge der Anerkennung von Maissaatgut in Österreich durchgeführt worden.

Wie schon mehrfach und umfangreich berichtet (siehe dazu Parlamentarische Anfragenbeantwortungen 2081/AB (XXI. GP) und 2494/AB (XXI. GP)) waren in Maissaatgut (Z-Saatgut) von Importen signifikant nachweisbare Verunreinigungen mit zugelassenen und nicht zugelassenen GVO ermittelt worden.

Beitrag des Qualitätssystems Saatgut-Zertifizierung zur Minimierung möglicher Verunreinigungen von Saatgut mit zugelassenen und nicht zugelassenen GVO:

Das Qualitätssystem Saatgut-Zertifizierung beugt Verunreinigungen des Saatgutes, gleichgültig welcher Art diese sind vor, und gibt Gewähr für eine umfassende Nachvollziehbarkeit sämtlicher Produktionsschritte in der Saatguterzeugung beginnend vom Ausgangssaatgut bis zur Vermarktung des saatfertigen Saatgutes an den Letztverbraucher.

Neben einer durchgehenden Identitätssicherung des Saatgutes, der Pflanzenbestände und des Erntegutes in Transport, Bearbeitung, Lagerung und Qualitätsanalyse, tragen wissenschaftlich fundierte und international festgelegte Verfahren und Methoden zu einer Minimierung des Risikos möglicher Verunreinigungen des Saatgutes bei. In den Verfahren und Methoden festgelegte Prüfabschnitte bzw. Prüfpunkte erlauben die laufende Bewertung mit vorgegebenen Standards. Die präventive Minimierung des Risikos der Vermarktung von nicht den internationalen und nationalen Regeln entsprechenden Saatgutes ist das Ziel des „operativ wirkenden“ (in der Produktion) Qualitätssystems Saatgut-Zertifizierung – insbesondere im Sinne des Schutzes des Konsumenten und der Umwelt. Der Saatgutverkehrskontrolle kommt eine evaluierende Rolle des Qualitätssystems Saatgut-Zertifizierung zu. Dieser Ansatz verfolgt somit das Ziel des Ressourceneinsatzes operativ, somit in präventiv und nicht nachlaufend wirkenden Aktivitäten.

Beispielhaft werden nachfolgend Normierungsfelder und Prüfschritte zur Vermeidung bzw. Minimierung einer Verunreinigung des Saatgutes genannt, die besonderen Bezug auch zur Vermeidung von GVO-Verunreinigungen haben:

- Prüfung der Sortenechtheit mittels Sorten- bzw. Komponentenbeschreibungen (bei Hybridproduktionen) in der Saatgutproduktion am Feld und nachfolgend im Labor – Bewertung an Hand international festgelegter Schwellenwerte und Freigabe zur Inverkehrbrinngung nach Erfüllung der Anforderungen.
- Prüfung der Anforderungen an die Vorfurcht zur Vermeidung von unerwünschtem Durchwuchs – Bewertung an Hand umweltrelevanter Risikofaktoren für einen Durchwuchs.
- Prüfung der Einhaltung von Mindestentfernungen zu unerwünschten Pollenquellen in der Saatgutproduktion sowie zu Nachbarbeständen zur Vermeidung mechanischer Vermengungen – Bewertung an Hand international festgelegter Schwellenwerte.
- Beispielsweise die Prüfung eindeutiger Identitäten und der Konformität des Ausgangssaatgutes, sämtlicher Pflanzenbestände zur Saatgutproduktion im Rahmen der Feldbesichtigung als Prüf- und Überwachungspunkt.
- Kontrolle der Erhaltungszüchtung und Vorkontrolle (parallel zu den Feldbeständen von Verbrauchssaatgutproduktionen) wie auch Nachkontrolle in Prüfparzellen am Feld und mittels Labormethoden – Bewertung an Hand international festgelegter Schwellenwerte.

Ziele des Monitoring-Projektes 2001 in der Maissaatgutproduktion :

1. Analyse des Potentials der Verunreinigung mit GVO bei abweichenden Typen, definiert als „Outcrosses“, bei Elternkomponenten im Nachkontrollanbau von Mais.
2. Stichprobenartige Analyse des Potentials der Verunreinigung mit GVO bei abweichenden Typen, definiert als „Outcrosses“, bei Elternkomponenten in Saatgutproduktionen von Mais.
3. Stichprobenartige Analyse des Potentials der Verunreinigung mit GVO, differenziert nach sortenidenten und abweichenden Typen, definiert als „Outcrosses“, bei Eltern-

komponenten und Erntegut in Saatgutproduktionen von Mais, bei denen in der männlichen Elternkomponente im Rahmen der Untersuchungen des Aktionsplanes eine geringfügige Verunreinigung mit in der EU (in Saatgut) zugelassenen GVO ermittelt wurde.

Stichprobenartige Analyse der Wirksamkeit klassischer auf phänotypischen Selektionskriterien beruhender Bereinigungsmaßnahmen und Bewertung dieser Maßnahmen im Rahmen des Saatgutzertifizierungssystems und der Einleitung von GVO-Untersuchungen an Ausgangssaatgut, an Pflanzen selektiert nach phänotypischen Kriterien und an Erntegut in verschiedenen Bearbeitungsschritten.

Phänotypisch erkennbare Fremdtypen in Nicht-GVO-Pflanzenbeständen von Elternkomponenten wurden als potentiell GVO-verunreinigt betrachtet. GVO-Verunreinigungen verursacht in der Vorgeneration durch externe Pollenquellen werden mit hoher Wahrscheinlichkeit in den Elternkomponenten, die Inzuchlinien sind, als Hybridtypen (abweichende Typen bzw. sogenannte „Outcrosses“) botanisch morphologisch eindeutig erkennbar. Damit ist einerseits eine Bereinigung (Selektion und Zerstörung dieser Pflanzen) einfach möglich und andererseits wird eine Analyse der Verunreinigungsquelle damit erleichtert. Dieser Ansatz ist sowohl bei der weiblichen wie auch der männlichen Elternkomponente gleichermaßen möglich.

Nachweismethoden zur Bestimmung der Verunreinigung mit GVO bei Saatgut:

Auf die eingesetzte GVO-Nachweismethodik soll hier nicht näher eingegangen werden. Anzumerken ist, dass die Untersuchungsmethodik von Korn-, Blatt- und Markproben (des Kolbens) nach entsprechenden Aufbereitungsschritten im BFL-GVO-Labor in Untersuchungsreihen anzuwenden war.

Betreffend der Nachweismethodik an Saatgut selbst wird verwiesen auf:

- **Sorten- und Saatgutblatt 2002, 10. Jahrgang, Sondernummer 12**, vom 21.01.2002
betreffend

Änderung der Methoden für Saatgut und Sorten (gemäß § 5 Saatgutgesetz 1997, BGBI. I Nr. 72/1997 zuletzt geändert durch BGBI. I Nr. 109/2001)

Anforderungen an die Beschaffenheit und Methoden zur Bestimmung der Beschaffenheit von Saatgut (Sorten- und Saatgutblatt 2000, 8. Jahrgang Sondernummer 10, vom 4.5.2000)

und

Änderung der Methoden für Saatgut und Sorten (gemäß § 5 Saatgutgesetz 1997, BGBI. I Nr. 72/1997 zuletzt geändert durch BGBI. I Nr. 109/2001)

Normen und Verfahren der amtlichen repräsentativen Probenahme einschließlich Kontrolle der Kennzeichnung, Verpackung und Verschließung (Sorten und Saatgutblatt 1998, 6. Jahrgang, Sondernummer 1 vom 28.4.1998 geändert im Sorten und Saatgutblatt 2000/1 Schriftenreihe 11-1/2000 des BFL Teil C – Saatgutordnung Punkt I/2 vom 5.3.2000)

- **ALVA-Sonderheft „Rechtliche Aspekte und methodische Ansätze im Zusammenhang mit dem Nachweis von GMO-Verunreinigungen in Saatgut“** der Fachgruppe Saatgut vom Mai 2001

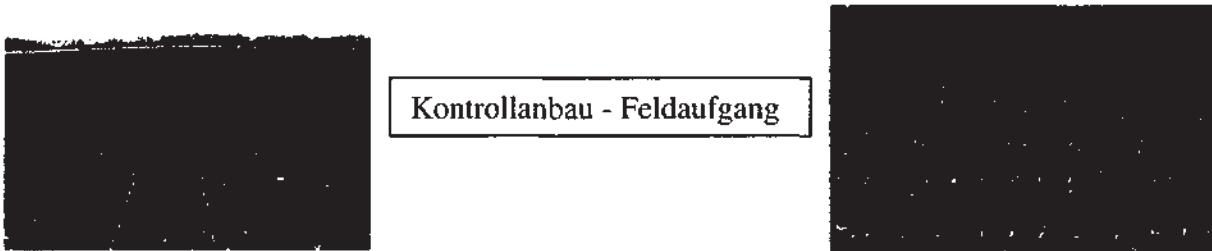
Informationen dazu sind auf der Homepage des Institutes für Saatgut (<http://www.bfl.at/institut/saatgut/>) zu finden.

Ergebnisse und Beschreibung der einzelnen Monitoringansätze:

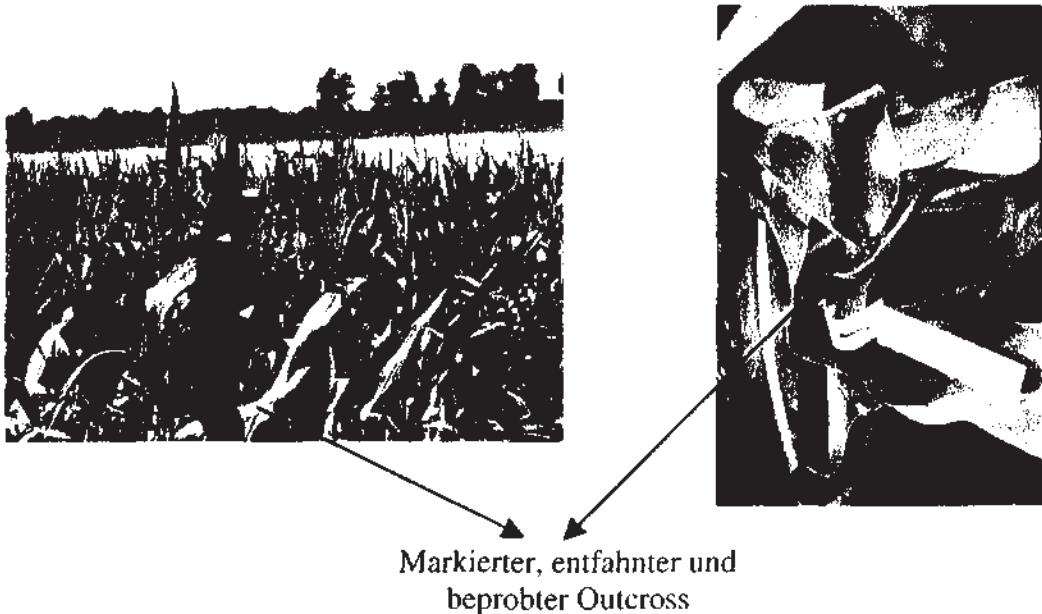
Ad 1.: Analyse des Potentials der Verunreinigung mit GVO bei abweichenden Typen, definiert als „Outcrosses“, bei Elternkomponenten im Nachkontrollanbau von Mais:

Die routinemäßig im Saatgutqualitätssystem durchgeführten Nachprüfungen (in Feld- und Laborversuchen) dienen der Evaluierung des Gesamtsystems einschließlich der handelnden autorisierten Personen. Im Zuge des Feld-Kontrollanbaus wurden die Pflanzen systematisch auf potentielle Quellen von GVO-Verunreinigungen untersucht (in Summe 337 Partien/Parzellen). Eine Teilprobe des für die Kontrollparzellen angewandten Saatgutes war bereits im Rahmen des Aktionsplanes auf GVO-Verunreinigungen untersucht worden

- Anbau von 186 verschiedenen Komponenten, das sind insgesamt 337 Ausgangssaatgutpartien (Vorstufen-, Basis- und Züchtermaterial), die in Mais-Saatgutproduktionen der Anbausaison 2000/2001 in Österreich verwendet wurden. Der Versuchsanbau fand am 10.5.2001 auf den für die Vor- und Nachkontrolle genutzten Flächen der Bundesversuchswirtschaft Fuchsenbigl statt.



- Von den insgesamt 40.400 Pflanzen im Kontrollanbau wurden 75 (0,19%) als abweichende Typen und Outcrosses ermittelt. Von den abweichenden Typen wurden Blattproben entnommen und die Pflanzen vor der männlichen Blüte zur Vermeidung einer möglichen Kontamination entfahrt.



- Von den gesamten 337 Vermehrungssaatgutpartien hatten 333 Partien in der Kornuntersuchung vor dem Anbau einen negativen GVO-Nachweis. Aus dem Aufwuchs dieser 333

Partien wurden 74 Outcrosses ermittelt, deren Blattuntersuchung ausschließlich einen negativen GVO-Nachweis ergab.

Dieses Untersuchungsergebnis kann als sehr erfreulich betrachtet werden, da damit das Ergebnis der Untersuchungen des Kornmaterials sämtlicher in Österreich 2001 angewandter Ausgangssaatgutpartien zur Maissaatgutproduktion eindeutig bestätigt wurde.

- Die restlichen 4 Ausgangssaatgutpartien (ursprünglich 2 Partien, aber in weiterer Folge kamen 2 Schwesternpartien mit gleichem Ursprung dazu) hatten einen positiven GVO-Nachweis in der Kornuntersuchung. Die Untersuchungsergebnisse zu den oben bezeichneten 4 ausländischen Teilpartien lagen erst nach dem Anbau vor und betrafen gem. der EU-Richtlinie 90/220/EG eine für den Anbau zugelassene GVO. Aus dem Aufwuchs dieser Partien wurde 1 Outcross ermittelt, es wurde eine Blattprobe entnommen und die Pflanze entfahnt, sodaß keine Pollenschüttung erfolgen konnte. Die Blattuntersuchung ergab einen eindeutig positiven GVO-Nachweis (die betroffene Pflanze wurde entfernt und vernichtet). Damit wurde das Untersuchungsergebnis der ermittelten geringen GVO-Verunreinigung im Saatgut, welche bereits am Kornmaterial der Ausgangssaatgutpartien festgestellt wurde, eindeutig bestätigt.

Der Rest der als sortenident beurteilten Pflanzen dieser 4 Parzellen wiesen einen negativen GVO-Nachweis in der Blattuntersuchung auf.

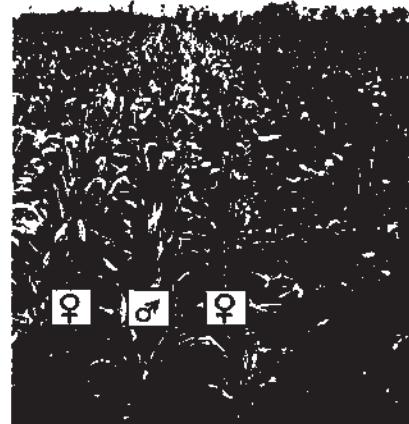
Es ist aus diesen Untersuchungsergebnissen anzunehmen, dass die GVO-Verunreinigung der einen kontaminierten Pflanze von einer externen Pollenquelle in der Basissaatgutproduktion stammte und nicht Saatgut der Linie als solche mit GVO verunreinigt ist.

Ad 2.: Stichprobenartige Analyse des Potentials der Verunreinigung mit GVO bei abweichenden Typen, definiert als „Outcrosses“, bei Elternkomponenten in Saatgutproduktionen von Mais (exklusive jener Produktionen, bei welchen geringfügige GVO-Verunreinigungen mit in der EU zugelassenen GVO ermittelt wurde):

Beispiele für das Design von Mais-Hybridsaatgutvermehrungen:



männliche : weibliche Komponente = 2 : 4



männliche : weibliche Komponente = 1 : 2

Zur Überprüfung der Untersuchungsergebnisse am Kornmaterial und im Kontrollanbau wurden stichprobenartig 7 Maissaatgutproduktionen mit 14 verschiedenen Elternkomponenten vor der endgültigen Bereinigung überprüft. Die Saatgutpartien dieser Elternkomponenten stammten aus Frankreich, USA und Österreich.

Tabelle: Aufstellung der dem Monitoring auf GVO-Verunreinigungen unterzogenen Maissaatgutproduktionsbestände der Vegetationsperiode 2001

Sorte	Herkunft Ausgangssaatgut	Geprüfte Pflanzenanzahl	Outcrosses ermittelt, Blattprobe entnommen und entfahnt	GVO-Nachweis Outcrosses
Weibliche Komponente Sorte 1	Frankreich	4.000	10	negativ
Männliche Komponente Sorte 1	Österreich	2.000	3	negativ
Weibliche Komponente Sorte 2	Frankreich	10.000	8	negativ
Männliche Komponente Sorte 2	Frankreich	5.000	4	negativ
Weibliche Komponente Sorte 3	USA	8.200	8	negativ
Männliche Komponente Sorte 3	Frankreich	4.100	3	negativ
Weibliche Komponente Sorte 4	USA	31.900	4	negativ
Männliche Komponente Sorte 4	Frankreich	15.900	1	negativ
Weibliche Komponente Sorte 5	Frankreich	7.500	7	negativ
Männliche Komponente Sorte 5	Frankreich	3.700	2	negativ
Weibliche Komponente Sorte 6	Frankreich	13.000	3	negativ
Männliche Komponente Sorte 6	Frankreich	6.500	18	negativ
Weibliche Komponente Sorte 7	USA	16.700	17	negativ
Männliche Komponente Sorte 7	USA	8.400	3	negativ
SUMME		136.900	91	NEGATIV

Die überprüfte Pflanzenanzahl umfasste insgesamt ca. 136.900 Pflanzen, wobei 91 Outcrosses identifiziert wurden. Von den abweichenden Pflanzen wurden Blattproben entnommen. Die Pflanzen wurden gleichzeitig entfahnt (um jedenfalls eine Pollenschüttung zu vermeiden).

Die Blattproben der als Outcrosses identifizierten 91 Pflanzen wurden einem GVO-Nachweis unterzogen. Erfreulicherweise bestätigte das negative PCR-Untersuchungsergebnis die Ergebnisse sowohl an den Kornproben als auch aus dem Kontrollanbau.

Ad 3.: Stichprobenartige Analyse des Potentials der Verunreinigung mit GVO, differenziert nach sortenidenten und abweichenden Typen, definiert als „Outcrosses“, bei Elternkomponenten und Erntegut in Saatgutproduktionen von Mais, bei denen in der männlichen Elternkomponente im Rahmen der Untersuchungen des Aktionsplanes eine geringfügige Verunreinigung mit in der EU (in Saatgut) zugelassenen GVO ermittelt wurde.

- Nachdem in 2 Saatgutproben von Ausgangssaatgutpartien einer Inzuchlinie, die als männliche Komponente in Produktionen einer Maissorte in Österreich angebaut war, eine geringfügige Verunreinigung mit in der EU (in Saatgut) zugelassenen GVO nachgewiesen wurde, wurden weitere noch verfügbare Proben beschafft (in Zusammenarbeit mit dem Antragsteller auf Saatguterkennung) und, wie auch bei 2 weiteren Schwesternpartien (Nachweis der gemeinsamen Quelle sämtlicher 4 Partien – aus Chile – wurde seitens des antragstellenden Unternehmens nachvollzogen), Untersuchungen auf Verunreinigung mit GVO unterzogen.

Es wird wie schon in Ad 1 dargestellt angemerkt, daß die Untersuchungsergebnisse zu den oben bezeichneten 4 ausländischen Teilpartien erst nach dem Anbau vorlagen und die geringfügige Verunreinigung eine gem. der EU-Richtlinie 90/220/EG für den Anbau zugelassene GVO betraf. Es wurde umgehend ein Aktionsplan ausgearbeitet, der weitreichend sicherstellte, daß einerseits nach wissenschaftlichen Erkenntnissen das Risiko einer Beeinflussung anderer Maisbestände möglichst gering ist und andererseits das Erntegut nicht zu Verunreinigungen anderer Saatgutproduktionen beiträgt, und im Falle einer nachgewiesenen GVO-Verunreinigung im Erntegut, dieses Saatgut nicht in Österreich auf den Markt gelangt. Der Erfolg der gesetzten Maßnahmen wurde inzwischen durch die Untersuchungsergebnisse am Erntegut der Maissaatgutproduktionen in dieser Region bestätigt.

- Von den 4 geringfügig mit GVO verunreinigten Ausgangssaatgutpartien waren insgesamt 21 Vermehrungsbestände angelegt worden.
- Stichprobenartig wurden 3 Vermehrungsbestände ausgewählt und einem umfangreichen Monitoring unterzogen.
- Ernte, Transport, Lagerung und Aufbereitung des Erntegutes von den 3 Vermehrungsschlägen mit oben genannten Ausgangspartien als männliche Komponente, musste seitens des Antragstellers strikt getrennt von anderen Schlägen, Partien und Sorten erfolgen. Kornproben im Ausmaß von 5 kg pro Teilpartie (insgesamt 5) wurden repräsentativ amtlich beprobt und dem BFL-Institut für Saatgut zur Verfügung gestellt.
- Das Erntegut der restlichen 18 Vermehrungsbestände mit oben genannten Ausgangspartien als männliche Komponente wurden ausgangspartiebezogen getrennt von den anderen Partien dieser Sorte geerntet, transportiert, gelagert und aufbereitet. Wiederum wurden repräsentative amtliche Kornproben im Ausmaß von 5 kg gezogen (insgesamt 7 Proben von Teilpartien) und dem BFL-Institut für Saatgut zur Verfügung gestellt, sodass insgesamt ca. 230 Tonnen aufbereitete Erntemenge der betroffenen Sorte diesen umfangreichen Untersuchungen unterzogen wurden.

- In den oben genannten 3 Vermehrungsbeständen wurden umfangreiche Analysen an Blattproben von Pflanzen der männlichen Komponente vorgenommen, die nicht als abweichende Typen identifiziert und an Pflanzen, die als Outcrosses identifiziert, wurden. Spezifische methodische Testanstellungen kamen zur Anwendung.
- Detaillierte Darstellung der 3 Vermehrungsflächen:

Fläche 1: Fläche gesamt: 6,70 ha

Gesamtpflanzenzahl der männlichen Komponente der geprüften Fläche: ca. 7.700

Analysen an Pflanzen der männlichen Komponente, die als **Outcrosses** identifiziert wurden:

4 Pflanzen,
davon 2 mit positivem GVO-Nachweis, das sind
50,0% bezogen auf die geprüften Outcrosses und
0,03% bezogen auf die Gesamtpflanzenzahl.

Fläche 2: Fläche gesamt: 2,20 ha

Gesamtpflanzenzahl der männlichen Komponente der geprüften Fläche: ca. 8.600

Analysen an Blattproben von Pflanzen der männlichen Komponente, die als **sortenident** beurteilt wurden:

3.000 Pflanzen zu 6 Pools à 500 Pflanzen, davon
1 à 500 mit positivem GVO-Nachweis.

Analysen an Pflanzen der männlichen Komponente, die als **Outcrosses** identifiziert wurden:

8 Pflanzen,
davon 7 mit positivem GVO-Nachweis, das sind
87,5% bezogen auf die geprüften Outcrosses und
0,08% bezogen auf die Gesamtpflanzenzahl.

Fläche 3: Fläche gesamt: 2,18 ha

Gesamtpflanzenzahl der männlichen Komponente der geprüften Fläche: ca. 8.100

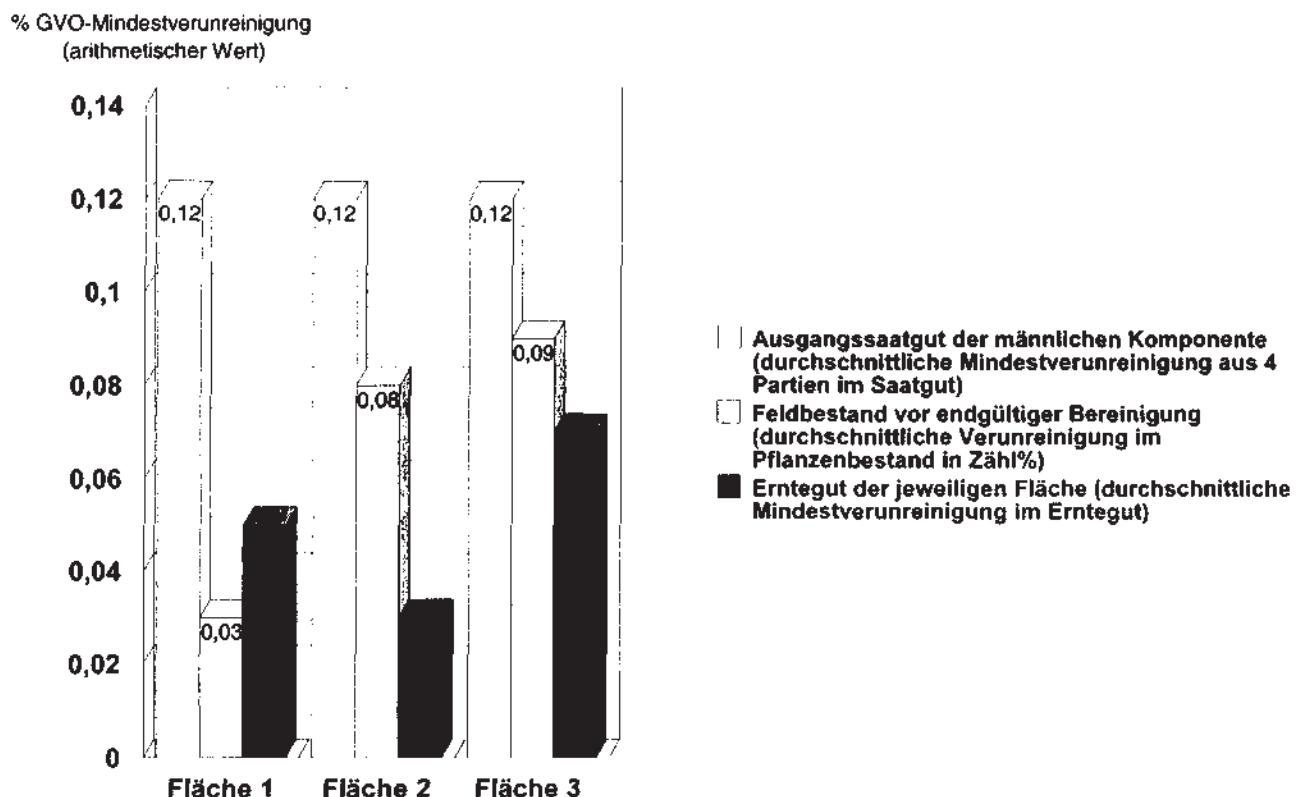
Analysen an Blattproben von Pflanzen der männlichen Komponente, die **sortenident** beurteilt wurden:

3.000 Pflanzen zu 6 Pools à 500 Pflanzen, davon
3 à 500 mit positivem GVO-Nachweis.

Analysen an Pflanzen der männlichen Komponente, die als **Outcrosses** identifiziert wurden:

13 Pflanzen,
davon 7 mit positivem GVO-Nachweis, das sind
53,8% bezogen auf die geprüften Outcrosses,
0,09% bezogen auf die Gesamtpflanzenanzahl.

Abbildung: Darstellung der GVO-Mindestverunreinigung im Saatgut bzw. im Feldbestand (Basis: qualitative Quantifizierung im Saatgut):



In obiger Abbildung wird zusammenfassend das Untersuchungsergebnis des Teiles 3 dieses Monitoringprojektes wiedergegeben. Der Terminus Mindestverunreinigung in Zähl-% wurde insofern gewählt als ausschließlich eine qualitative Quantifizierung mittels Teilproben angewandt wurde. Die Vergleichbarkeit der 1. und 3. Säule ist im Hinblick auf die Bezugsbasis gegeben. Die Einpassung der quantitativen Ergebnisse der Blattuntersuchungen ist in dieser Form erfreulich. Die Ergebnisse der Einzelpflanzenproben der Outcrosses sind entweder eindeutig positiv oder negativ. Die Blattuntersuchungen in Pools von 500 Pflanzen bereiteten allerdings größere Schwierigkeiten insofern, als nicht eindeutig nachweisbar war, ob die Kontamination durch Pflanzen selbst oder durch externe Verunreinigungen, insbesondere Pollen von GVO-Pflanzen auf den Blättern, stammten. Aufgrund der methodischen Schwierigkeiten bei den Untersuchungen des Markes der Maiskolben und der mangelnden Verfügbarkeit einer statistisch vergleichbaren Zahl an Kolben konnte im vorliegenden Projekt nicht signifikant bestimmt werden, ob auch Pflanzen, welche botanisch morphologisch dem Phänotyp der männlichen Linie entsprachen, GVO-Pflanzen als solche waren. Ein darauf abgestellter Prüfansatz sollte diese Frage - allerdings jeweils nur für eine bestimmte Saatgutproduktion beantworten können. Die verminderte GVO-Verunreinigung des Erntematerials in diesen Vermehrungen erscheint jedenfalls in diesen Saatgutproduktionen die Hypothese zu bestätigen, dass durch gezielte Selektions- und Bereinigungsmaßnahmen zumindest eine Verminderung der Höhe der GVO-Verunreinigung im Vergleich zum Ausgangssaatgut erzielbar ist.

Die durchgeführten Selektions- und Bereinigungsmaßnahmen konnten aufgrund des späten Vorliegens des GVO-Nachweises im Ausgangssaatgut erst Anfang Juli systematisch geplant und organisiert werden. Eine Versuchsanlage zur Messung der Wirksamkeit inte-

grativer Strategien zur Reduzierung des Risikos einer Kontamination mit Pollen von GVO-Pflanzen konnte damit allerdings nicht mehr angestellt werden.

Auf der Grundlage der nur mehr eingeschränkten Selektions- und Korrektur- bzw. Bereinigungsmöglichkeiten wurde die Versuchsanstellung eingerichtet.

Anzumerken ist, dass in den Schulungen und schriftlich seitens des BFL-Institut für Saatgut aufgefordert – die Bereinigung von Outcrosses aus Gründen der Vermeidung potentieller GVO-Verunreinigungen besonders sorgfältig vorzunehmen ist. Es musste festgestellt werden, dass in den ausgewählten Saatgutvermehrungsbeständen die Bereinigung von Abweichenden Typen und im besonderen Outcrosses im Jugendstadium nicht ausreichend vorgenommen wurde oder aufgrund methodischer Schwierigkeiten auch nicht vorgenommen werden konnte.

Die vorgelegenen Verunreinigungen mit Outcrosses lagen zwar innerhalb der Grenzwerte gemäß den Saatgutnormen, eine rechtzeitige und voraussichtlich auch endgültige Bereinigung war allerdings im vorliegenden Entwicklungsstadium der Pflanzen nicht mehr möglich, sodass es ersichtlich zu Pollenschüttung solcher Hybridtypen kam, die wie oben dargestellt, zu einem hohen Anteil Träger von GVO waren. Hierzu ist anzumerken, dass die Pollenschüttung dieser Hybridtypen maßgeblich über der Intensität der sortenechten männlichen Komponente lag (dies zum optimalen Befruchtungszeitpunkt der weiblichen Komponente), sodass man von einer überproportionalen Verunreinigungsgefahr von derartigen Pflanzen ausgehen kann und dies in Einzelfällen auch in den vorliegenden Beständen der Fall war, obgleich die Pflanzen bei Erkennen umgehend kastriert wurden.

Die ursprüngliche Hypothese, dass zu einem Großteil Outcrosses in Elternkomponenten als Inzuchtlinien bei Mais bereinigbar sind – vorausgesetzt die Bereinigung findet bereits im Jungpflanzenstadium statt (Outcrosses sind wesentlich leichter erkennbar und bereinigbar) konnte aufgrund des fortgeschrittenen Entwicklungsstadiums der Pflanzenbestände nicht überprüft werden. In der kommenden Vegetationsperiode sollte diesem Umstand durch besondere Beratung und Einwirkung der Saatgutanerkennungsbehörde auf die Saatgutproduktionsfirmen Rechnung getragen werden. Die Methoden für Saatgut und Sorten wurden bereits in diesem Sinne adaptiert. Zur Überprüfung der angestellten Hypothese wird inzwischen vom BFL-Institut für Saatgut eine Versuchsanstellung in Saatgutvermehrungsbeständen auf der Grundlage des Überwachungs- und Monitoringprojektes des BMLFUW für die Anbauperiode 2002 geplant.

Zusammenfassung:

1. Nur in 4 von 337 in Österreich angewandten Vermehrungssaatgutpartien bei Mais wurde eine geringfügige GVO-Verunreinigung festgestellt.
2. Sowohl in den umfangreichen Untersuchungen im Kontrollanbau als auch in stichprobenartig ausgewählten Saatgutvermehrungsbeständen konnten keine weiteren GVO festgestellt werden.
3. Die in den 4 Partien im Saatgut festgestellte GVO-Verunreinigung bestätigte sich an jenen Pflanzen, die als potentielle GVO-Pflanzen (Outcrosses) eingestuft wurden in einem hohen Ausmaß.
4. Die Untersuchungen lassen derzeit nicht zu, die nicht als potentielle GVO-Pflanzen eingestuften Pflanzen als Quelle von GVO auszuschließen. Hierzu sind jedenfalls weiterführende Untersuchungen erforderlich.
5. Die Bereinigung jener Pflanzen die potentiell als GVO-Pflanzen definiert wurden, erfolgte in den untersuchten Vermehrungsbeständen nicht in dem Maße wie es technisch möglich (Zeitpunkt, Identifikation) ist und ökonomisch vertretbar erscheint. Dazu wurde ein vom BFL-Institut für Saatgut geplantes Überwachungs- und Monitoringprojekt für die Anbauperiode 2002 durch das BMLFUW beauftragt.
6. Das Erntegut wies eine geringere GVO-Verunreinigung als das Ausgangssaatgut auf. Die Hypothese, dass durch gezielte Selektions- und Bereinigungsmaßnahmen eine Verringerung der Höhe der GVO-Verunreinigung technisch erzielbar sein müsste, hat sich bestätigt.